

sous la direction du Collectif français
contre l'irradiation des aliments

ALIMENTS IRRADIÉS

atome, malbouffe
et mondialisation



EDITIONS
Go/ias

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

Aliments irradiés

atome, malbouffe
et mondialisation

ISBN/EAN : 978-2-35472-009-4

© **Éditions Golias**

BP 3045 - 69605 Villeurbanne Cedex

Dépôt légal : juin 2008

www.golias.fr

redaction@golias.fr

Aliments irradiés

**atome, malbouffe
et mondialisation**

*Ouvrage coordonné par
le Collectif français contre
l'irradiation des aliments.*

Préface

De la double révolution alimentaire Au refus de l'irradiation des aliments

PAUL ARIÈS

La table connaît actuellement une double révolution : une révolution industrielle avec celle du contenu de l'assiette mais aussi une révolution anthropologique avec celle du rapport à l'alimentation c'est à dire de sa déritualisation et de sa désymbolisation. Ces deux révolutions sont intimement liées car comment ne pas établir un lien entre l'appauvrissement de la diversité génétique et celui de la diversité culturelle, comment ne pas voir que les mêmes fantasmes technoscientistes sont à l'œuvre dans l'agriculture intensive, la cuisine d'assemblage et une conception plus biologique que sociale de la table. La révolution du contenu de l'assiette est la plus connue – et c'est aussi souvent la seule dénoncée – car elle est la plus en phase avec la société industrielle et son idéologie : on aimerait tellement croire que la technoscience réglera la totalité de nos problèmes...

La révolution agricole n'a pourtant rien réglé : à la peur du manque (encore majoritaire sur la planète) a succédé l'angoisse du « trop » ou du « mal manger »... comme si nous

pouvions ignorer que la table engage la totalité de notre être biologique, social mais aussi psychologique. Nous resterons complices de la modernité alimentaire tant que notre critique ne sera pas aussi féroce concernant les rituels de table que la junk-food... Dénoncer cette « alimentation pourrie » ne suffit pas à ne pas être victime de l'idéologie productiviste. Combattre l'alimentation poubelle peut même renforcer l'hygiénisme.

Le cas de l'agriculture biologique est emblématique des risques de notre combat : elle est la meilleure des choses lorsqu'elle défend un type d'agriculture paysanne mais elle devient dangereuse lorsqu'elle est la recherche du produit le plus pur pour se purifier... Comme si l'essentiel était le produit (la « chose » alimentaire) en lui-même et non pas le rapport établi avec lui ni même les relations humaines que toute vraie table autorise. Comment se comporter en usager responsable face à une économie capitaliste qui promet de faire du bio « plus bio que bio » grâce au développement de la bio-industrie ?

La révolution du contenu de l'assiette : que mangerons-nous demain ?

On estime que 80 % des produits que nous mangerons bientôt n'existent pas encore. Ce qui fait problème, ce n'est pas que nos enfants consommeront d'autres aliments mais le rythme effréné de ce changement et sa nature plus techno-industrielle que culturelle. Chaque génération a toujours innové mais l'histoire alimentaire restait autrefois quasi-immobile car ancrée profondément dans des faits de nature (climat) et de culture. Ce n'est plus avant tout le milieu social ou la région qui détermine les façons de manger mais les stratégies des groupes agroalimentaires, le marketing et l'agression publicitaire. La table d'un portugais se rapproche

davantage de celle des peuples anglo-américains que des pays du Sud, puissance des lobbies alimentaires oblige. De même en France, la consommation d'eau en bouteille est une des plus fortes au monde alors que notre eau du robinet reste une des meilleures.

Les citoyens combattent depuis des années les divers aspects de cette révolution industrielle. Nous ne voulons pas davantage d'une alimentation génétiquement modifiée que de l'invasion des aliments restructurés c'est à dire fabriqués avec des bas morceaux afin de produire en grande série et au moindre coût des aliments standards : ce secteur de la viande restructurée, à forte valeur ajoutée, est déjà dominant aux Etats-Unis. Les animaux sont broyés afin d'être transformés en solution aqueuse puis cette bouillie est restructurée, refibrée, réaromatisée, recolorisée afin de faire des pièces plus « vraies » que nature, puisque répondant aux « attentes » marketing des consommateurs. Les néfastes-food utilisent aussi des produits restructurés (« frites », « oignons », etc) car des produits authentiques auraient eux la fâcheuse manie de ne pas avoir toujours le même goût puisqu'il dépend de leur variété, de la qualité des sols, de l'ensoleillement, etc. Cette richesse gustative est certes positive pour l'amateur de bonnes choses mais est totalement inacceptable dans le cadre d'une pure logique industrielle productiviste. On fabrique donc en série des planches d'oignons (c'est tellement plus pratique pour la gestion des stocks) comme on produit des œufs restructurés sous forme de bâtonnets. On coule le jaune et le blanc séparément puis on les agrège avec des colles alimentaires car paraît-il le consommateur ne supporte plus que le jaune d'œuf tache sa salade...

Comment ne pas évoquer également l'autorisation qui vient d'être accordée aux Etats-Unis pour cloner la viande afin d'accroître encore la productivité et la standardisation...

Le grand marché de demain reste cependant sans doute celui des « alicaments » : ce néologisme forgé en contractant les termes d'alimentation et de médicament désigne toutes ces gammes de produits pseudo-diététiques vendus à prix fort à des consommateurs qui, ne voulant plus vieillir ni mourir, souhaitent conserver la forme. Cette alimentation « alicamenteuse » permet de réaliser de gros profits car qui ne serait pas prêt à payer plus cher un produit apportant la jeunesse éternelle ou la séduction...

C'est pourquoi la cosmeto-food commence aussi à envahir les rayons des hypermarchés. L'ère des produits allégés ou enrichis n'est donc que le balbutiement d'une révolution beaucoup plus lourde dont nous pouvons avoir une idée en découvrant aux Etats-Unis ces « restaurants » (sic) où l'on propose des vitamines et autres dopants avec vos plats. C'est que pour être moderne la table ne doit plus être fondée sur le partage mais sur la recherche d'une alimentation efficace permettant d'avoir la forme sans les formes...

Cette révolution industrielle du contenu de l'assiette ne serait cependant pas possible sans la destruction programmée de la paysannerie à travers le choix de nourrir la planète avec 350 000 agro-managers à la place d'un milliard et demi de petits paysans. La généralisation de l'irradiation des aliments (sous le joli nom de « ionisation ») est la « solution » technique dont avait besoin le système industriel pour faire voyager sans risque de pourrissement toutes ces petites merveilles de la technologie alimentaire...

Ce premier livre en langue française sur l'irradiation des aliments fait donc œuvre utile puisqu'il permet de comprendre les enjeux politiques, économiques et environnementaux qui se cachent derrière le soi-disant intérêt du consommateur et son goût pour les produits exotiques.

De la diététique au diététisme et de l'hygiène ou hygiénisme ?

L'alimentation moderne se prétend scientifique et donc rationnelle : le plaisir de la table est toléré voire encouragé mais uniquement s'il peut être mesuré et contrôlé. Cet abus d'un discours diététique est un véritable cheval de Troie qui permet de faire basculer la table d'une dimension essentiellement culturelle à une dimension biologique. Le souci de l'équilibre alimentaire a bon dos lorsqu'il s'agit de jouer sur les peurs pour vendre des produits allégés ou enrichis mais toujours moins authentiques et plus chers. L'analyse doit donc différencier la diététique comme savoir scientifique nécessaire de son usage marketing tout comme il convient de différencier la science et le scientisme. Ainsi l'imposition des mêmes règles juridiques à des situations aussi différentes que des usines alimentaires et des restaurants traditionnels ou à des bancs de marchés et aux rayons de la grande distribution ne peut que favoriser les plus gros. L'industrie alimentaire détourne ainsi le désir légitime de trouver des produits sains au profit d'une industrialisation sans fin pour le grand bonheur des fabricants de « junkfood » : le produit « sain » n'est-il pas devenu notamment aux Etats-Unis le produit « beau » c'est à dire sans tâche, sans difformité, sans aspérité, bref le parfait produit aseptisé.

Les politiques ont une responsabilité considérable dans cette casse de la culture culinaire en ayant généralisé, par exemple, à toute la restauration la méthode HACCP mise au point par la NASA, dans les années soixante, pour la confection des repas des astronautes...

Cette méthode sera ensuite imposée par l'administration américaine à l'industrie de la conserve puis à toute la restauration collective puis commerciale. La société Nestlé jouera un rôle considérable pour sa généralisation. L'ISO publiera

en 2005 une norme internationale que la France traduira dans sa réglementation. Comment peut-on pourtant appliquer les mêmes normes au secteur artisanal et industriel, à une usine à bouffe qui confectionne des milliers de repas à partir de produits industriels et à un petit resto de quartier servant quelques dizaines de plats ? L'hygiène a bon dos puisqu'il s'agit de favoriser l'achat de produits industriels...

Hier les surgelés, aujourd'hui les ovoproduits (oeufs en poudre, en bâtonnets, liquide, etc), demain les produits irradiés. Comment pourrait-on croire que l'usage du nucléaire deviendrait miraculeusement inoffensif lorsqu'il s'applique à notre alimentation et permettrait ainsi de contourner l'application constitutionnelle du principe de précaution et le droit légitime à l'information des consommateurs de denrées alimentaires ?

Que restera-t-il bientôt d'une agriculture paysanne ? Plus grand chose. On condamne des centaines de millions de paysans à la ruine au moment même où l'agriculture intensive fait la preuve par l'absurde de son échec au regard de ses propres critères. Que restera-t-il bientôt d'une vraie cuisine ? Plus grand chose... Alors pourquoi hésiter à sauter le pas : le nouveau CAP de cuisinier élaboré en 2005 sous la pression des grands groupes (ACCOR, Sodexho, Fluch, etc) a supprimé une bonne partie des techniques traditionnelles au profit de l'utilisation de produits industriels (légumes pré-épluchés, fonds de sauce), de techniques industrielles (cuisson de surgelés, simple remise en température de légumes, viandes, poissons; etc). L'industrie a même refusé la mise en place d'un double CAP : un de « cuisiniste » pour la cuisine d'assemblage, un autre de cuisinier pour les tenants de la véritable cuisine et donc de la vraie alimentation...

Exotisme de pacotille

On nous promet grâce à l'irradiation des aliments des produits non seulement « sains » donc « beaux » mais « variés » car provenant de l'ensemble des agricultures du monde. La mondialisation permettrait enfin de connaître un véritable cosmopolitisme alimentaire : nous mangerions lundi chinois, russe le lendemain, puis français ou indou. Ce qui serait perdu localement (cuisines régionales) serait regagné internationalement. Cette alimentation exotique est le plus souvent le prototype d'une fausse ouverture. Déjà parce qu'on ne peut s'ouvrir à la culture des autres sans posséder sa propre culture : ce qui est vrai pour la table l'est tout autant pour la langue, le cinéma ou la littérature...

Ensuite parce que l'exotisme alimentaire des restaurants thématiques ou des rayons des hypermarchés n'est qu'un exotisme de pacotille qui se contente de sélectionner quelques signes (les baguettes pour la Chine, la vodka pour la Russie...) qu'elle fait fonctionner à la place du tout. Manger chinois ce n'est pas manger du riz avec des baguettes... c'est notamment savoir que les aliments et leur préparation ont une dimension symbolique. Pour un repas amoureux, il faut obligatoirement manger des aliments arrondis, pour un repas d'anniversaire, il faut des aliments allongés en signe de longévité...

Pour un « bon » repas on ne mange d'ailleurs jamais de riz même s'il est présenté en fin de repas afin que chacun puisse justement prouver en n'en prenant pas qu'il est déjà rassasié... Manger hindou ce n'est pas d'abord manger végétarien mais savoir qu'on ne peut manger traditionnellement que la cuisine préparée par un membre d'une caste au moins égal à la sienne (pas par une femme impure)... pour ne pas risquer de se polluer... Manger russe c'est savoir que le partage est premier dans tout acte alimentaire, que l'on ne boit jamais de la vodka seul mais au moins à deux, que sa

consommation est accompagnée de toasts (petits discours à la gloire de l'amitié ou des femmes), que le kvas (pain fermenté dans de l'eau) est la boisson la plus courante, que la table exprime l'âme slave avec, par exemple, l'offrande du pain et du sel sur une serviette brodée, que la cuisine russe reste une cuisine de marché (de type kolkhosien) avec des produits frais et locaux (les supermarchés ne représentent que 5 % des achats), que 80 % des russes continuent à faire leurs conserves, que 66 % pratiquent encore l'auto-production, etc.

Manger vraiment à la cuisine des autres suppose donc un apprentissage mais aussi la possession de sa propre culture comme double conditions d'un accès à l'altérité. L'industrie alimentaire ne voit, elle, dans l'exploitation éhontée des cuisines du monde qu'une façon de combler le désir narcissique des consommateurs au moindre effort (en jouant sur la décoration, le fond sonore, l'ambiance, la tenue du personnel...). Le summum de la bêtise est atteint avec la restauration thématique tellement en vogue. La première forme de restauration thématique fut le secteur des pizzerias mais pour en faire le plat le plus consommé au monde, il a fallu « des-italianisé » le produit en lui enlevant ce qu'il avait de plus typique (ail et basilic frais) afin d'en faire une pâte avec n'importe quelle garniture. Mais qu'on ne se méprenne pas : cet appauvrissement culturel d'un produit est toujours la condition même de son succès planétaire...

La deuxième forme de restauration thématique fut le « tex-mex », pure invention marketing : puisque le consommateur moyen voulait des produits aux arômes puissantes, l'industrie allait lui en donner ainsi que des couleurs éclatantes (rouges, vertes, jaunes). Le marketing utilisa l'alibi tex-mex pour donner l'illusion d'une cuisine du terroir. La forme la plus récente de restauration thématique n'a même plus besoin de faire valoir. La fusion-food joue la carte de l'inau-

thenticité et du bricolage comme argument de vente avec des « nems à la choucroute » ou un mélange « mayonnaise/ketchup ». Lorsqu'on aime on dit que c'est du métissage... lorsqu'on a du (bon) goût... on change de crèmerie.

La révolution du rapport à l'alimentation : qu'est-ce que manger veut dire ?

Cette première révolution du contenu de l'assiette est essentielle et nous avons raison d'être de tous les combats contre la malbouffe, la « junk-food » au nom du droit à la santé et au bon goût mais aussi au nom d'une agriculture paysanne non productiviste. Ce combat ne doit cependant pas masquer une seconde révolution tout aussi importante : on peut dire en usant d'une formule choc que nous mangeons de plus en plus n'importe quoi, n'importe comment, n'importe où, n'importe quand et.... avec n'importe qui. Cette déstructuration du rapport à l'alimentation sape progressivement les rituels et les cultures de table et métamorphose aussi la signification même de notre alimentation. Elle conduit l'humain à faire le plein de nutriments simplement pour fonctionner...

On peut se convaincre de l'importance de cette seconde révolution en se souvenant que le mot copain signifie d'abord celui avec qui je partage le pain : l'idée de partage est donc première .. Le repas amoureux est à cet égard révélateur : on aurait tellement d'autres choses à faire lorsqu'on est amoureux et pourtant on passe à table... comme si cette proximité de bouche était aussi importante pour dire l'indicible... que la proximité de couche...

Le repas amoureux traditionnel avait deux formes : soit on commandait en même temps la même chose (parce que manger en même temps la même chose est une façon de

communier) soit on commandait deux plats différents (deux pizzas par exemple), puis on s'échangeait ses moitiés de plats, ce qui permet le passage de la nutrition à la symbolique. Le repas amoureux moderne est sensiblement différent : chacun commande ce qu'il aime, la notion de partage s'éloigne au profit du plaisir personnel, un peu comme dans ces familles où l'on fonctionne à frigo ouvert (chacun prenant ce qu'il veut c'est à dire le plus souvent ce que le marketing lui impose).

Toute notre réflexion et notre action en faveur de l'alimentation doivent être fondées sur l'analyse de cette double révolution alimentaire : il s'agit pour nous de s'opposer tout autant aux mauvais produits (mauvais écologiquement, socialement et physiologiquement) qu'aux mauvais comportements (déréalisation et désymbolisation de la table).

Contre la première révolution techno-industrielle nous défendons l'authenticité des aliments, leur diversité génétique mais aussi le choix de consommer des produits de saison et locaux, ce qui passe notamment par la défense d'une petite paysannerie disposant des moyens fonciers mais aussi de l'accès libre aux semences...

Contre la seconde révolution anthropologique nous combattons l'agression publicitaire et la grande distribution responsable du formatage des comportements alimentaires, nous entendons aussi utiliser la restauration scolaire comme un instrument d'éducation. Ce qui suppose déjà de refuser la sous-traitance de la restauration sociale (55 % de la restauration hors foyer) à des firmes privées afin de revenir à des cuisines autogérées. Ce qui suppose aussi de défendre la tarification forfaitaire en restauration scolaire c'est à dire l'achat d'un repas complet (contre les projets de tarification à la consommation), seul moyen de garantir que la cantine redevienne un lieu destiné à nourrir de façon équilibré et au moindre coût (donc sans profit pour la Sodexho...) tout en

développant l'éducation au bon goût c'est-à-dire la capacité de former le jugement du futur citoyen.

La lutte contre l'irradiation des aliments est l'un des maillons d'une longue chaîne de combats pour défendre une agriculture, une cuisine et des pratiques de table de qualité. C'est une nécessité à l'heure où l'on prend conscience des méfaits de la mondialisation sur le plan écologique mais aussi sur le plan culturel et tout simplement humain.

PAUL ARIÈS est le président de l'association "Combats actuels"

INTRODUCTION

L'irradiation des aliments - officiellement appelée « ionisation » - est un procédé utilisé pour décontaminer les denrées (en détruisant les micro-organismes), ralentir le mûrissement, inhiber la germination et conférer une meilleure conservation (ou en donner l'apparence). Il consiste à soumettre les produits à un rayonnement gamma de très haute énergie (directement issu de Cobalt 60, ou plus rarement de Césium 137) ou à un faisceau d'électrons de très haute énergie. Il s'agit d'une technologie nucléaire mise en œuvre dans des installations spécifiques.

*Il faut distinguer « **aliments irradiés** » et « **aliments contaminés** » : la contamination correspond à la présence indésirable de produits radioactifs dans l'aliment tandis que les aliments irradiés sont bombardés intentionnellement de rayonnements ionisants¹.*

L'irradiation est souvent présentée comme moins nocive que d'autres modes de conservation industriels. Elle permet surtout de contourner – au moins en partie – l'usage de produits chimiques (dont la toxicité est maintenant largement avérée et peu populaire) ; elle est plus souple d'utilisation que la surgélation (contraignante par le maintien de la chaîne du froid) et peut être appliquée à quasiment tous types de denrées, y compris les produits frais, à l'inverse des traitements par la chaleur². Ce procédé peut également favoriser des pratiques frauduleuses, en permettant de masquer des signes d'altération des aliments résultant de mauvaises conditions sanitaires lors de la production. Elle permet ainsi un traitement de long terme de très nombreux produits, des

1. Pour plus de détails, voir l'encadré sur les aliments contaminés en annexe.

2. Pour plus de détails, voir la « fiche d'identité » en annexe.

déplacements sur longue distance et des stockages de longue durée. Ces avantages, ainsi que son efficacité multi-usages (conservation, décontamination, ralentissement du mûrissement, inhibition de la germination), en font une technologie particulièrement appropriée pour l'économie « moderne » mondialisée et pour le développement des échanges internationaux. Les risques pour la santé qu'elle induit et les conséquences socio-économiques et environnementales de sa prolifération ne sont pas anodins : perte de vitamines, développement de bactéries radio-résistantes, risques de cancérogénèse et de mutagénèse ; risques liés au fonctionnement d'installations et au transport de matières nucléaires, et aux modes de production et de distribution industriels de masse (pollutions, changement climatique, atteinte aux milieux naturels et à la biodiversité) ; conséquences pour l'emploi et l'économie locale par la délocalisation des productions. Pourtant, l'usage de cette technologie se développe à travers le monde, avec une véritable explosion du nombre des installations d'irradiation dans les pays à fort développement : Chine, Inde, Mexique... Une soixantaine de pays dans le monde autorise l'irradiation des aliments et plus de trente pays la pratiquent, dont certains pour une vaste palette de produits : en Afrique du Sud, au Brésil et au Ghana, pratiquement tous les aliments peuvent être irradiés ; en Chine, en Croatie, en Russie, en Turquie, en Ukraine, aux Etats-Unis, une grande variété d'aliments, dont certaines viandes, peut être irradiée ; à Cuba, en Inde, au Mexique, de nombreuses viandes peuvent être irradiées. L'AIEA³ et les Etats-Unis notamment soutiennent le développement technique et commercial de cette technologie.

Le Collectif français contre l'irradiation des aliments s'est constitué en 2004, initié et animé par Public Citizen Europe, puis Food and Water Watch Europe, avec pour objectif d'ob-

3. Agence internationale de l'énergie atomique

tenir l'interdiction de l'irradiation pour les aliments, en France et dans le monde, par application du principe de précaution. A cette fin, il interpelle les institutions, les politiques et les entreprises ; il produit des analyses et des plaidoyers vers les médias et le public, afin d'accroître la pression des citoyens sur les institutions et les entreprises ; il agit en convergence avec les actions menées au niveau mondial et travaille en réseau avec les organisations étrangères mobilisées sur cette thématique. Il rassemble actuellement Action Consommation, Adéquations, Agir Pour l'Environnement, Les Amis de la Terre, Association Léo Lagrange pour la Défense des Consommateurs, Association pour l'Information sur la Dénaturation des Aliments et de la Santé (AIDAS), ATTAC, Biocoop, Collectifs Bure-Stop, Confédération Paysanne, CRIIRAD, Ecoforum, EKWO, Fédération Nature et Progrès, Food and Water Watch Europe, Mouvement pour les Droits et le Respect des Générations Futures (MDRGF), Réseau des écoles de citoyens (RECit), Réseau « Sortir du nucléaire ». Il est aujourd'hui animé par Action Consommation et un Comité de pilotage⁴.

Nous remercions les auteurs qui ont accepté d'apporter dans cet ouvrage leur regard de scientifiques, syndicalistes, militants ou consommateurs sur l'irradiation des aliments et le contexte dans lequel son usage se répand, et sans lequel elle n'aurait pas lieu d'être. C'est en réalité un instrument méconnu - mais emblématique - de la mondialisation des échanges agro-alimentaires, sous influence pro-nucléaire.

Dans la première partie, nous verrons comment les institutions internationales - sous l'influence de l'AIEA - ont organisé les avis officiels et l'évolution de la réglementation, au mépris d'une réelle démarche scientifique et de protection de

4. Action Consommation, Adéquations, Confédération Paysanne, CRIIRAD, Food and Water Watch Europe, Mouvement pour les Droits et le Respect des Générations Futures (MDRGF)

la santé publique. Si l'Union européenne s'est dotée d'une réglementation plus restrictive, l'absence de réelle harmonisation entre les Etats membres, le laxisme des contrôles et la menace d'une plainte devant l'OMC (et son Organe de règlement des différends) lui ôtent l'essentiel de son efficacité. En réalité, nul ne sait quels volumes de produits irradiés sont effectivement commercialisés et consommés.

A qui profite l'irradiation des aliments ? C'est la question à laquelle les articles de la seconde partie apportent leur réponse, sous des angles différents : logiques agro-industrielles, politiques de gestion du risque au profit des multinationales, modèle agricole et de développement au détriment des paysans et de l'environnement, au Nord comme au Sud, transport de marchandises et changement climatique.

La troisième partie apporte des éclairages sur l'action politique possible et les alternatives de consommation. Il y est question d'un nécessaire changement de paradigme alimentaire, de l'importance de manger bio et d'acheter local (sans dépenser plus), de nouvelles formes d'organisation des producteurs, de systèmes d'approvisionnement de proximité, du pouvoir et de la responsabilité des consommateurs.

Les annexes apportent des précisions sur la technologie d'irradiation des aliments, l'évolution historique de sa réglementation dans le monde - des institutions internationales à la France -, et une mise en perspective des modes d'assainissement et de conservation des aliments.

L'irradiation des aliments sert à merveille les intérêts des multinationales, répondant à des normes de gestion du risque calibrées pour la production et la commercialisation industrielle de masse à l'échelle mondiale. Elle est ainsi, parmi d'autres, un outil de domination économique stratégique.

COLLECTIF FRANÇAIS CONTRE L'IRRADIATION DES ALIMENTS
irradiation-aliments.org - info@irradiation-aliments.org

SIGLES COURAMMENT UTILISES

AFSSA : Agence française de sécurité sanitaire des aliments

AIEA : Agence internationale de l'énergie atomique (*en anglais, IAEA*).

CSAH : Comité scientifique de l'alimentation humaine (*en anglais, SCF*)

FAO : Food & Agriculture organization (*Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'Agriculture*)

EFSA : European food safety authority (*Autorité européenne de sécurité des aliments*)

JECFI : Joint FAO/AIEA/WHO expert committee on food irradiation (*Comité mixte FAO/OMS/AIEA d'experts sur l'irradiation des aliments*)

OMC : Organisation mondiale du commerce (*en anglais, WTO*)

OMS : Organisation mondiale pour la santé (*en anglais, WHO*)

Du programme “L’atome au service de la paix” à l’irradiation des aliments

WENONAH HAUTER

Cela fait maintenant plus d'un demi siècle que le Président Eisenhower présentait son programme “L’atome au service de la paix” devant l’Assemblée générale des Nations Unies. Eisenhower ne défiait alors pas uniquement le caractère inéluctable d’une guerre nucléaire, il disait que “le terrible problème” de la technologie nucléaire pouvait se transformer en une “alternative prometteuse”.

“La plus puissante des forces destructrices peut être avantageuse pour toute l’humanité” disait-il le 8 décembre 1953. *“Les Etats-Unis affirment devant vous - et par conséquent devant le monde entier – leur détermination à aider à résoudre le terrible dilemme atomique, à s’employer corps et âme à faire en sorte que l’inventivité miraculeuse de l’homme soit mise au service non pas de la mort, mais de la vie”*¹.

L’irradiation des aliments devait devenir la vitrine d’une technologie nucléaire pouvant désormais sauver des vies plutôt qu’en détruire. La parole d’Eisenhower a également incité la recherche nucléaire dans des domaines tels que les avions, les bateaux et les voitures – ou encore les cafetières et les montres. Des scientifiques ont même imaginé pouvoir, avec cette technologie, contrôler le climat, créer des soleils

1. “Atoms for Peace: Dwight D. Eisenhower’s Address to the United Nations.” Published for the National Archives and Record Administration by the National Archives Trust Fund Board, Washington, DC, 1990.

artificiels, en finir avec les ouragans, voire creuser des canaux pour la navigation, projets qui ne se sont heureusement jamais concrétisés.

En 1961, trois agences internationales – l'OMS, la FAO et l'AIEA – se réunissaient pour la première réunion internationale sur l'irradiation des aliments à Bruxelles. De nombreuses autres suivront, dans lesquelles l'AIEA – aussi paradoxal que cela puisse paraître – jouera un rôle majeur dans la définition de la sécurité sanitaire des aliments irradiés. En 1959, l'OMS avait donné à l'AIEA – qui est supposée réguler la technologie nucléaire et non la sécurité sanitaire – la principale responsabilité pour promouvoir la recherche et le développement de la technologie nucléaire« à des fins pacifiques »².

Sous la direction de l'AIEA, les trois agences onusiennes déclaraient d'un commun accord en 1999 que tout aliment pouvait être irradié et était sans danger pour la consommation humaine. Mais, bien avant cette date, il était évident que ces délibérations internationales avaient davantage à voir avec le souci de développer l'irradiation des aliments que celui d'assurer la sécurité sanitaire.

Ainsi, l'AIEA, l'OMS et la FAO ont écarté et déformé des preuves substantielles suggérant que la consommation d'aliments irradiés pouvait présenter des dangers pour la santé humaine. Dans les années 90, les agences se servirent même d'études révélant des problèmes de santé chez des animaux nourris à partir d'aliments irradiés et déclarèrent que ces recherches ne révélaient *aucun* problème de santé imputable à l'irradiation. Ces problèmes de santé comprenaient des anomalies congénitales, des dommages génétiques, des hémorragies internes, des problèmes de reproduction, de

2. « Agreement Between the International Atomic Energy Agency and the World Health Organization ». Approved by the Twelfth Health Assembly, May 28, 1959. Resolution WHA 12.40.

retard de croissance et de dysfonctionnement du foie. Par ailleurs, de telles recherches ont été purement et simplement omises des rapports-clé de l'AIEA, l'OMS et la FAO. L'OMS a également rejeté la preuve que des molécules néoformées apparaissant dans les aliments irradiés, les alkylcyclobutanones ou 2-ACB, favorisaient la formation de cancers, causaient le développement de tumeurs et de lésions chez les rats, ainsi que des dommages génétiques chez les rats et dans des cellules humaines. Or, les cyclobutanones n'ont jamais été identifiées à l'état naturel dans les aliments³.

Les agences onusiennes ont même été plus loin en plaidant pour l'utilisation de véritables techniques de propagande afin de rendre les aliments irradiés plus acceptables pour les consommateurs. Lors d'une réunion internationale en 1982 à Vienne, un représentant de l'AIEA déclarait que les étiquettes sur les aliments devaient dissimuler la vérité: "Tout mot ou déclaration contenant le mot « irradiation » ou « irradié » peut inspirer la crainte et provoquer le rejet du produit"⁴. Lors de la même réunion, le représentant pour l'alimentation de l'Afrique du Sud ajoutait "Nous devons connaître et comprendre les gens ordinaires. Nous devons discuter avec des experts de la publicité et de la psychologie afin de mettre à l'aise les consommateurs et développer un sentiment plus bienveillant vis-à-vis de l'irradiation. Les termes utilisés pour le procédé doivent être simples et pas nécessairement liés aux mots « irradiation » ou « rayonnement »"⁵.

3. *Ibid*

4. "Marketing and Acceptance of Irradiated Foods." Report of the consultants' Meeting on the Marketing, Market Testing and Consumer Acceptance of Irradiated Foods, Organized by the Joint FAO/IAEA Division of Isotope and Radiation Applications of Atomic Energy for Food and Agricultural Development, 27 September - 1 October 1982. Vienna: International Atomic Energy Agency, 1983.

5. *Ibid*

Désireux d'apporter un peu d'équilibre au débat, un représentant de Public Citizen – une organisation de défense des consommateurs basée à Washington DC, à l'initiative de nombreuses campagnes contre l'irradiation – se rendit à Genève en 2000 et demanda à participer à la réunion du Groupe consultatif international sur l'irradiation des aliments (ICGFI) au siège de l'OMS. Mais, parce qu'il n'était pas membre d'une délégation officielle, il n'y fut pas autorisé et resta pendant les trois journées de réunion à l'extérieur, interpellant les délégués "officiels" lors de leurs sorties et entrées dans la salle de réunion. Il remarqua ainsi que de nombreux représentants d'entreprises étaient autorisés à y entrer – et faire pression pour obtenir des réglementations plus souples sur l'irradiation des aliments - y compris des plus importantes sociétés des Etats-Unis pratiquant l'irradiation, telles que Titan et Isomedix/STERIS, ou encore l'Association internationale pour l'irradiation industrielle (devenue entre-temps l'Association internationale pour l'irradiation).

Aujourd'hui disparu, l'ICGFI, ce groupe consultatif de l'OMS devait faire des recommandations sur les normes internationales des aliments irradiés à la Commission du Codex Alimentarius (ou « code de l'alimentation »), qui est aussi une institution relativement opaque mais très puissante. Créée en 1963 par les Nations unies, elle est responsable des normes de sécurité sanitaire pour plus de 160 pays, qui représentent 97% de la population mondiale. Bien que les représentants du Codex ne soient pas élus, leurs normes s'appliquent à tous les pays membres de l'Organisation mondiale du commerce.

Le dissident solitaire n'a pas gagné la partie, ni les citoyens et organisations qu'il représentait aux Etats Unis et en Europe. L'ICGFI devait en effet ignorer l'évidente preuve scientifique mettant en cause la sécurité des aliments irradiés et recommander l'autorisation d'irradier tous les aliments,

quelque soit la dose. Mais cette action a débouché sur une campagne internationale contre l'irradiation des aliments menée par des associations de consommateurs aux Etats-Unis, en Europe, en Australie et en Asie. Ceci a permis de retarder d'une année la décision du Codex d'approuver la recommandation de l'ICGFI. Rare et significatif succès, quand on connaît l'imperméabilité du Codex à prendre en compte des avis extérieurs. Ce retard d'une année a considérablement freiné l'industrie de l'irradiation dans son effort pour déployer cette technologie dans le monde. Ce fut le cas en particulier pour l'une des plus importantes compagnies des Etats-Unis - SureBeam - qui détenait des accélérateurs linéaires pour irradier les aliments, initialement conçus pour le système de défense par missiles "Star Wars" des Etats-Unis.

C'est avec l'aide de subventions du gouvernement américain que SureBeam avait pu construire quatre unités d'irradiation aux Etats-Unis et projetait d'en construire d'autres en Asie, en Amérique latine et au Moyen-Orient. Aux Etats-Unis, Public Citizen a mené différentes campagnes contre SureBeam – en manifestant dans les supermarchés et restaurants qui utilisaient du bœuf irradié, en sensibilisant consommateurs et médias sur les risques sanitaires, en décourageant les investisseurs d'acheter des actions SureBeam, en faisant pression contre de nouvelles autorisations gouvernementales, en déposant des plaintes pour publicité mensongère comparant le bœuf irradié au lait pasteurisé. Confrontée à une opposition croissante, à une faible demande du consommateur et à une campagne de communication désastreuse, SureBeam a fait faillite en janvier 2004, mettant ainsi un terme provisoire à la prolifération d'aliments irradiés aux Etats-Unis et à travers le monde. Cette victoire a été accompagnée d'une campagne de Public Citizen, couronnée de succès, pour lutter contre l'approvisionnement des cantines scolaires américaines en bœuf irradié, prévu dans

un programme de soutien à la restauration scolaire subventionné par le gouvernement américain, et promu par le président George W. Bush lui-même. Plusieurs villes comme Los Angeles, San Francisco et Washington D.C ont ainsi interdit l'irradiation des aliments dans leurs écoles. Et, jusqu'à présent, on ne connaît aucune école publique qui ait servi de la nourriture irradiée à ses élèves.

Une autre victoire, en avril 2005, a été remportée grâce à une mobilisation citoyenne contre un irradiateur au Cobalt-60, proche de Philadelphia en Pennsylvanie, quand il a dû fermer seulement 18 mois après sa mise en service. Hatfield Quality Meats, l'un des premiers producteurs de porc aux Etats-Unis et propriétaire de l'irradiateur, espérait que cet équipement fournirait le bœuf irradié prévu dans le programme des cantines scolaires du gouvernement américain. Mais l'absence de commandes de bœuf irradié par les écoles et l'opposition à l'installation des populations locales de Milford Township ont entraîné la fermeture du site.

Une autre bataille majeure a été gagnée, en Europe, en décembre 2002, quand le Parlement européen a voté contre l'extension de la liste d'aliments irradiés autorisés, au-delà des herbes aromatiques, des épices et des condiments végétaux. L'initiative fut menée par la députée européenne Hiltrud Breyer et le parti des Verts européen.

Mais les citoyens et les organisations ont été confrontés à bien des difficultés dans leurs actions pour stopper l'expansion de cette dangereuse technologie. L'épisode qui suit donne tout son sens à cette belle citation de Margaret Meads : *"Ne doutez jamais qu'un petit nombre de personnes sérieuses et déterminées puissent changer le monde. En fait, cela a toujours marché comme ça"*.

Pendant pratiquement une année en 2002-2003, des centaines de personnes ont protesté pacifiquement contre la

construction d'une unité d'irradiation au Cobalt-60 à Narangba, à 40 km au Nord de Brisbane en Australie. Elles avaient érigé un camp permanent, bloquant ainsi la construction du site. Certains des manifestants ont mené des grèves de la faim déclarant "préférer mourir de faim plutôt que manger des produits irradiés". Arrestations, violences policières, attaques des ouvriers construisant l'unité contre des manifestants et même une bombe (qui n'a heureusement pas explosé) ont été les seules réponses. En janvier 2003, la police intervenait brutalement et envoyait des chiens contre les contestataires, et l'un d'entre eux fut blessé. Tandis que les autorités prononçaient un avis d'expulsion, les manifestants creusèrent des trous et des tunnels afin de s'y cacher et menacèrent de s'enchaîner. La Cour Suprême d'Etat rejeta l'expulsion en cours et ordonna l'indemnisation des manifestants. Une victoire historique de la lutte pour les libertés civiles. Deux mois plus tard, la police brisait de nouveau la paix en lançant un assaut spectaculaire sur le campement avec chevaux, motos, chiens, barricades, boucliers et matraques. Finalement, les manifestants furent forcés de quitter leur campement et la construction a repris. Cependant, cette protestation a lancé un mouvement contre l'irradiation des aliments qui a, depuis, traversé la Mer de Tasmanie pour gagner la Nouvelle-Zélande. Aujourd'hui, dans ces deux pays, des citoyens et des associations agissent pour dissuader les consommateurs de manger des aliments irradiés et les entreprises d'en mettre sur le marché.

Mais les promoteurs de l'irradiation ne manquent pas de ressources. Le *Framework Equivalency Work Plan* (FEWP) en fait partie. Il s'agit d'un accord conclu entre deux pays, qui encadre et régle les échanges de produits alimentaires irradiés. Il se fait généralement avec un pays en développement et s'accompagne souvent de dispositifs d'aides financières ou technologiques permettant la construction d'installations d'irradiation. En février 2006, les Etats-Unis ont signé leur

premier FEWP avec la Thaïlande en 2006, pour la mangue, le longane, le mangoustan, l'ananas, le ramboutan et le litchi. En contrepartie, la Thaïlande s'est engagée à importer davantage de produits alimentaires des Etats-Unis. Entre-temps, de telles conventions ont également été signées avec l'Inde et le Mexique. A travers ces accords, les Etats-Unis disposent d'un outil puissant leur permettant de promouvoir l'utilisation de l'irradiation à travers le monde et par-là même sur leur propre marché intérieur. Face à une opinion publique méfiante et dans un contexte propice aux accords bilatéraux (avec la suspension des négociations du Cycle de Doha dans le cadre de l'OMC), les Etats-Unis semblent vouloir imposer l'irradiation à leurs consommateurs en l'intégrant à des accords bilatéraux passés avec les pays en développement.

Si le projet de cafetière nucléaire s'est évanoui sans avoir besoin d'action citoyenne, l'irradiation des aliments ne disparaîtra pas sans mobilisation populaire, au niveau international. Seule une contestation forte et croissante des organisations et des citoyens pourra repousser la propagation de ce procédé. Les récentes victoires laissent espérer que cet effort sera couronné de succès. Si les citoyens continuent d'agir.

Wenonah Hauter est directrice de Food & Water Watch, organisation internationale de consommateurs basée à Washington DC. Issue de Public Citizen, cette organisation lutte à travers le monde pour que les citoyens prennent conscience et s'engagent pour défendre leurs droits à une alimentation saine et leur droit d'accès à l'eau. Wenonah Hauter est également co-auteure, avec Mark Worth, du premier ouvrage sur l'irradiation des aliments « Zapped ! Irradiation and the Death of Food » (Food and Water Watch Press, 2007).

www.foodandwaterwatch.org

Le nucléaire, plus qu'un lobby ... une institution

ROLAND DESBORDES

Peut-on vraiment parler d'un lobby nucléaire ?

La question peut paraître incongrue tant l'expression est devenue banale : qui pourrait contester non seulement l'existence mais aussi la puissance du lobby nucléaire ? En fait, le propos de cet article n'est pas de remettre en question la capacité d'influence des industriels de l'atome, mais plutôt d'en souligner la singularité, une singularité qui explique justement son extraordinaire efficacité.

Au sens de groupe de pression, le terme « lobby » tire son origine de l'antichambre de la chambre des communes où les Britanniques prirent l'habitude de venir solliciter les membres du Parlement. On peut ainsi définir un lobby comme un groupe de pression **extérieur** aux institutions et organismes qui ont en charge la décision politique. Dans le domaine de l'irradiation des aliments, on peut citer le travail qu'effectue **l'association internationale pour l'irradiation**¹, une structure entièrement financée par l'industrie et qui a pour objet de promouvoir le recours aux techniques d'ionisation.

Cependant, le nucléaire a ceci de particulier qu'il intervient au cœur même des institutions. Les promoteurs de l'atome n'ont pas à dépenser leur énergie, leur intelligence et leur

1. Connue sous son acronyme anglais IIA, elle a remplacée en 2004 l'Association internationale pour l'irradiation industrielle (AII). Pour plus d'info, voir <http://www.doubleia.org>.

argent pour accéder aux organes de décision, ils y sont déjà ! Ils n'ont pas à faire pression sur ceux qui élaborent les règles de sûreté et de radioprotection, ils en sont officiellement chargés !

Que l'on se réfère aux statuts de l'Agence internationale de l'énergie atomique ou aux dispositions du traité européen Euratom, on retrouve ces 3 mêmes caractéristiques :

1. un postulat affirmant que le nucléaire est bénéfique, qu'il contribue au bonheur et à la prospérité des peuples ;
2. des structures qui ont pour mission fondamentale d'en développer au maximum les utilisations civiles, dans l'énergie, la recherche, la médecine, l'industrie, l'agro-alimentaire, etc ;
3. des textes juridiques qui octroient à ces structures des prérogatives clefs en matière d'évaluation des risques et d'élaboration des règles de radioprotection.

Les promoteurs des activités nucléaires civiles sont ainsi chargés de les réglementer. Il s'agit d'un atout déterminant qui permet de s'assurer que les contraintes réglementaires resteront « raisonnables ». Aucune autre source d'énergie (pas même les énergies renouvelables), aucune autre activité à risque ne bénéficie d'un tel privilège.

Les Nations unies et l'AIEA

En 1953, le président Eisenhower prononçait, devant les Nations unies, son célèbre discours sur ***l'atome au service de la paix***. Source d'énergie illimitée, trop bon marché pour pouvoir même être facturée, le nucléaire devait apporter le bonheur et la prospérité partout dans le monde. La question des déchets radioactifs serait très vite résolue par les scientifiques et l'accident était impossible (ceux qui surviendront seront minorés, voire carrément occultés, aussi bien du côté soviétique qu'occidental).

C'est dans ce contexte qu'a été créée, en 1957, sous l'égide des Nations unies, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). La mission fondamentalement pro-nucléaire de l'AIEA est clairement définie par ses statuts : « *L'Agence s'efforce de hâter et d'accroître la contribution de l'énergie atomique à la paix, la santé et la prospérité dans le monde entier* » (article II). La première de ses attributions, exposée à l'article III est « *d'encourager et de faciliter, dans le monde entier, le développement et l'utilisation pratique de l'énergie atomique à des fins pacifiques et la recherche dans ce domaine* » et de pourvoir « *à la fourniture des produits, services, équipement et installations qui sont nécessaires au développement et à l'utilisation pratique de l'énergie atomique à des fins pacifiques* ».

L'utilisation de sources radioactives ou d'accélérateurs d'électrons pour le traitement des aliments par irradiation n'est que l'une des très nombreuses applications que l'AIEA s'est efforcée de développer partout dans le monde, conformément à sa mission statutaire.

Aussi choquant que cela paraisse, l'Agence chargée de la promotion de ces activités à risque est en même temps chargée de les réglementer. Au sein des Nations unies, aucun Etat n'a trouvé anormal que l'AIEA soit également chargée « *d'établir ou d'adopter, en consultation et, le cas échéant, en collaboration avec les organes compétents des Nations unies et avec les institutions spécialisées intéressées, des normes de sécurité destinées à protéger et à réduire au minimum les dangers auxquels sont exposés les personnes et les biens (y compris de telles normes pour les conditions de travail)* ». Le conflit d'intérêt est pourtant évident : plus les normes sont strictes, mieux la protection sanitaire est assurée, mais plus elles alourdissent les coûts de production.

Au sein de l'ONU, aucun autre promoteur d'activités à risque ne s'est vu conférer le pouvoir d'en expertiser l'impact et d'en réglementer le fonctionnement !

La démission de l'OMS

Créée en 1948, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a théoriquement pour mission d'amener tous les peuples du monde « *au niveau de santé le plus élevé possible* ». Pour atteindre ce but, elle doit agir comme « *autorité directrice et coordinatrice des travaux internationaux dans le domaine de la santé* », « *définir les programmes de recherche en santé* » et « *fixer des normes et des critères* ». La protection de la santé des personnes par rapport aux dangers des rayonnements ionisants fait partie intégrante des missions de l'OMS.

On aurait pu espérer que le pouvoir de l'OMS vienne contrebalancer celui de l'AIEA. Il n'en a rien été : dès le 28 mai 1959, l'AIEA et l'OMS signaient ainsi un accord stipulant qu'« *en vue de faciliter la réalisation des objectifs définis dans leurs actes constitutionnels respectifs, elles agiront en coopération étroite et se consulteront régulièrement en ce qui concerne les questions présentant un intérêt commun* ». La « coopération » entre deux structures qui ont des missions contradictoires (« développer le nucléaire » / « protéger la santé ») est nécessairement conflictuelle et la résolution du conflit se fait nécessairement au bénéfice du plus fort. En l'occurrence, comme l'a parfaitement illustré le dossier de Tchernobyl², c'est l'AIEA qui est sortie gagnante de l'opération.

2. L'AIEA a mis la main sur le dossier Tchernobyl dès 1986 (cf. Conférence internationale organisée par l'AIEA à son siège, à Vienne, en août 1986) et ne l'a jamais lâché jusqu'à ce jour. Les velléités d'indépendance qui sont apparues vers 2000 au sein de certains organismes onusiens ont très vite été étouffées.

Malgré la mobilisation croissante des associations³, cet accord est toujours en vigueur. Cet accord a des conséquences dans d'innombrables dossiers : derrière les évaluations sanitaires et les normes en matière de radioprotection se profile systématiquement l'ombre de l'AIEA. L'arbitrage entre l'intérêt général – la protection environnementale et sanitaire – et les intérêts particuliers des exploitants d'activités nucléaires, est systématiquement biaisé au profit de ces derniers. On retrouve la marque de l'AIEA dans les dossiers relatifs à la salubrité des **denrées alimentaires**, qu'il s'agisse de leur contamination par les radionucléides ou de leur traitement par irradiation.

Les fausses garanties de la Commission du Codex alimentarius

Les normes internationales applicables aux denrées alimentaires sont établies par une structure particulière, la Commission du Codex Alimentarius⁴. Créée au début des années 60 par la FAO⁵, et l'OMS, elle a pour double mission

3. <http://www.criirad.org/> mobilisation pour une OMS indépendante de l'AIEA ; <http://www.independentwho.info>

4. <http://www.codexalimentarius.net>. Vingt-deux comités travaillent au sein de la Commission du Codex alimentarius. Le Comité du Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants était, jusqu'à la dernière révision de la norme sur l'irradiation des aliments, en charge de deux dossiers qui présentent un enjeu pour les exploitants d'activités nucléaires : celui de la contamination radioactive et celui du traitement des aliments par irradiation.

5. Food & Agriculture Organization (Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'Agriculture) est une institution spécialisée des Nations Unies créée en 1945. Elle a pour missions de parvenir à « la sécurité alimentaire pour tous », de « veiller à ce que les êtres humains aient un accès régulier à une nourriture de bonne qualité qui leur permette de mener une vie saine et active », d'améliorer « les niveaux de nutrition, la productivité agricole et la qualité de vie des populations rurales » et de « contribuer à l'essor de l'économie mondiale ».

de protéger les consommateurs et de faciliter les échanges internationaux. Les normes alimentaires qu'elle élabore sont prises en référence au niveau international, notamment dans les litiges portés devant l'Organe de règlement des différends de l'Organisation mondiale du commerce.

De ce fait, beaucoup pensent que les normes alimentaires sont établies sous la seule responsabilité de l'OMS et de la FAO avec comme critère clef la protection de la santé des consommateurs. En réalité, dès lors que les intérêts du lobby nucléaire sont concernés, un troisième interlocuteur s'impose et vient jouer un rôle déterminant : l'AIEA.

La CRIIRAD a analysé comment l'AIEA a demandé et obtenu l'élaboration d'une nouvelle norme du Codex destinée à faciliter le commerce international des **aliments contaminés**⁶.

L'objectif était d'autoriser la commercialisation des aliments contaminés, non plus à titre exceptionnel, suite à un accident et pour une durée limitée à 1 an, mais en toute circonstance, y compris en situation normale et sans limitation de durée. La contamination radioactive des aliments devait devenir la norme, un avantage incroyable pour la gestion des effluents et des déchets radioactifs.

On retrouve le même schéma dans le dossier de **l'irradiation des aliments**. L'AIEA a été au centre des études et groupes de travail qui ont conduit, dans les années 70, à l'acceptation et à la réglementation de cette technique de traitement. Les experts de l'atome ont joué un rôle central dans le comité sur la salubrité des aliments irradiés (qui est un comité mixte FAO-AIEA-OMS) et dans la rédaction de la norme générale du *Codex alimentarius* sur les aliments

6. Mobilisation contre la commercialisation des aliments radioactifs : dossier publié par la CRIIRAD dans le Trait d'union n° 29-30 (août 2004) et consultable sur le site <http://www.criirad.org>.

irradiés (élaborée par un groupe technique mixte FAO-AIEA ... sans l'OMS). L'AIEA a pris très tôt le contrôle des travaux d'expertises dans le domaine de l'irradiation des aliments et obtenu, dès 1977, que son rôle soit pérennisé, avec un titre de conseiller attiré du comité sur les additifs alimentaires et les contaminants pour le comité d'expertise mixte FAO-AIEA-OMS.

L'AIEA se trouve ainsi en position idéale pour exercer sa mission de développement des techniques d'irradiation et veiller à ce que l'expansion de ce mode de traitement des denrées alimentaires ne soit pas contrariée par des travaux de recherche pointant des incertitudes ou mettant en évidence des effets nocifs sur la santé des consommateurs.

L'agence de promotion du nucléaire a également joué un rôle déterminant dans la création du **Comité Consultatif international sur l'irradiation des aliments (ICGFI)**⁷ L'International Consultative Group on Food Irradiation (ICGFI)⁷, une structure chargée d'approvisionner les Etats en informations dites « scientifiques » mais entièrement dédiée à la promotion du traitement des aliments par irradiation. Sa publication de référence – « *Facts about food irradiation* »⁸ – est un modèle de plaquette publicitaire, très éloigné du document scientifique référencé et objectif qu'elle prétend être.

7. L'International Consultative Group on Food Irradiation (ICGFI) a été constitué en 1984, sous l'égide de l'AIEA, de la FAO et de l'OMS. En 2004, il a été remplacé par le Conseil International sur l'irradiation des aliments (IGFI). Il a été dissous en 2004 après 20 ans de « bons et loyaux services ». Peu après a été créé l'ICFI.

8. Document à consulter sur le site de l'AIEA :
<http://www.iaea.org/nafa/d5/public/foodirradiation.pdf>

L'Union européenne et le traité Euratom

On retrouve, au niveau européen, les mêmes dysfonctionnements qu'au niveau international.

Signé en 1957, le traité dit Euratom institue une Communauté européenne de l'énergie atomique. Ce texte est imprégné du *credo* qui a présidé à la naissance de l'AIEA. Les Etats membres de l'Union européenne s'y déclarent, en effet, « *conscients que l'énergie nucléaire constitue la ressource essentielle qui assurera le développement et le renouvellement des productions et permettra le progrès des œuvres de paix* » ! Sur la base de cette « analyse », le traité Euratom prévoit que tout doit être mis en œuvre pour développer le plus vite et le plus largement possible le recours au nucléaire. Ainsi que le précise d'emblée l'article 1, la communauté européenne de l'énergie atomique « *a pour mission de contribuer, par l'établissement des conditions nécessaires à la formation et à la croissance rapides des industries nucléaires, à l'élévation du niveau de vie dans les Etats membres et au développement des échanges avec les autres pays* ».

Et tout comme l'Agence internationale de promotion du nucléaire a été dotée de prérogatives en matière de réglementation, le traité Euratom – dispositif fondamentalement pro-nucléaire – prend soin de préciser que c'est en son sein que sont établies les « *normes de base relatives à la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre les dangers résultant des radiations ionisantes* ». La réglementation des activités nucléaires s'élabore ainsi sur des prémisses claires : ces activités doivent apporter le bonheur sur la terre ; leur développement ne doit pas être entravé par des normes sanitaires ou environnementales trop contraignantes.

Tout comme l'OMS aurait pu neutraliser l'influence de l'AIEA, la direction générale « *Santé et Protection des*

Consommateurs », établie au sein de la Commission européenne, aurait pu contrebalancer l'option pro-nucléaire du traité Euratom. Jusqu'en 2002, elle s'est appuyée sur l'expertise de différents comités scientifiques, et notamment sur celle du **Comité scientifique de l'alimentation humaine (CSAH)**.

Ce comité a ainsi eu à se prononcer à plusieurs reprises sur la question de l'irradiation des aliments. Lorsqu'on analyse le contenu des avis « scientifiques » qu'il a émis⁹, on est frappé par les incohérences, le manque de rigueur et l'orientation des décisions au profit des Etats utilisateurs de l'irradiation.

En 2002, après plusieurs scandales sanitaires (ESB¹⁰, dioxine...) l'Union européenne a créé l'autorité européenne de sécurité des aliments et le comité scientifique sur l'alimentation humaine lui a été rattaché mais cette restructuration n'a pas conduit au réexamen systématique des avis qu'il avait rendus.

L'exception nucléaire française

Le lobby de l'atome est parvenu à s'assurer une place de choix dans les instances décisionnaires européennes et internationales. Au niveau national, en revanche, les situations sont très contrastées. Dans les pays qui ne se sont dotés ni de l'arme atomique, ni de réacteurs électronucléaires, l'atome n'a pas été institutionnalisé : les promoteurs du nucléaire interviennent comme n'importe quel lobby industriel en faisant pression, de l'extérieur, sur les organes décisionnels. Parmi les pays nucléarisés, les situations dif-

9. Cf. article du Collectif français contre l'irradiation des aliments, « Autorités de sécurité sanitaire : des avis biaisés ».

10. Encéphalopathie spongiforme bovine ou maladie de la vache folle.

férent assez fortement selon que l'Etat détient ou non l'arme nucléaire, en fonction de la place du nucléaire dans la production d'électricité et selon que l'électronucléaire a été développé par des sociétés privées ou par l'Etat.

La France cumule tous les facteurs aggravants : elle détient l'arme atomique, son électricité est à près de 80% d'origine nucléaire et ce sont des entreprises publiques qui ont développé non seulement les réacteurs nucléaires mais également les installations nécessaires aux différentes étapes du cycle du combustible.

Longtemps fille aînée de l'église catholique, la France est devenue celle de l'atome. Via Electricité de France¹¹, le Commissariat à l'Energie Atomique et la COGEMA-AREVA, l'Etat est à la fois le concepteur, le promoteur et l'exploitant des installations nucléaires qu'il est par ailleurs chargé de réglementer. Le contrôle des activités nucléaires s'est d'ailleurs développé au sein même des structures chargées de les développer et aucun « responsable » ne s'est ému des conséquences d'un tel conflit d'intérêt. Bien au contraire, les pouvoirs publics l'ont délibérément entretenu¹².

Par ailleurs, la même filière – Polytechnique / Ecole des Mines – a fourni les ingénieurs qui ont œuvré indifféremment pour les exploitants, l'administration et les services de contrôle, passant d'une structure à l'autre, de la Cogéma à

11. Si EDF est devenue une société anonyme afin de se conformer à la directive européenne de 1996 sur l'ouverture à la concurrence du marché de l'énergie, l'Etat français en demeure l'actionnaire majeur et largement majoritaire.

12. Parmi les nominations les plus scandaleuses, rappelons celle du PDG de la COGEMA, Jean Syrota, comme vice-président du Conseil général des mines, ce qui lui donnait des pouvoirs de contrôle sur les inspecteurs des DRIRE chargé de la surveillance de nombreux sites exploités par la COGEMA.

l'Autorité de sûreté nucléaire¹³, d'EDF à la direction générale de la Santé, et réciproquement. Aujourd'hui encore, les échanges de personnels entre le CEA et l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire sont obligatoires et inscrits noir sur blanc dans les statuts de l'Institut.

Le nucléaire français a ainsi bénéficié de dispositions réglementaires taillées sur mesure, conçues pour ne pas entraver « inutilement » son développement. Les installations nucléaires ont obtenu des autorisations de rejets radioactifs dans l'environnement totalement disproportionnées et dépourvues de tout caractère contraignant ; les déchets radioactifs générés par l'extraction de l'uranium ont pu être stockés dans des conditions proprement scandaleuses ... mais parfaitement légales.

Et pour demain ?

Que l'on considère l'échelon français, européen ou international, on retrouve le même dysfonctionnement fondamental : la réalisation des expertises et l'élaboration des normes de radioprotection sont directement ou indirectement contrôlées par des structures dont la mission première est d'assurer le développement des activités nucléaires. Tant que ces conflits d'intérêts ne seront pas résolus, le citoyen ne pourra pas – ne devra pas – faire confiance aux évaluations officielles, en particulier en matière de toxicologie et d'épidémiologie.

Jusqu'à ce jour, les scandales sanitaires ont conduit les autorités à mettre en place de nouvelles commissions, à modifier le nom et le fonctionnement des structures qui se sont discréditées... mais sans jamais s'atta-

13. L'ASN et l'IRSN sont notamment en charge du contrôle des installations d'irradiation.

quer au fond du problème, sans jamais remettre en question la vocation pro-nucléaire des institutions. Si l'on ne veut pas que les décisions qui engagent notre santé et notre avenir soient prises sur la base d'informations erronées ou de mythes fallacieux¹⁴, il est urgent de s'attaquer aux racines du mal. Il ne s'agit pas de transformer l'AIEA ou Euratom en organismes anti-nucléaires, seulement d'exiger la neutralité des institutions internationales et européennes vis-à-vis d'activités qui sont fondamentalement des activités polluantes et dangereuses.

Roland Desbordes est physicien et président de la Commission de recherche et d'information indépendantes sur la radioactivité (CRIIRAD).

www.criirad.org

14. Le mythe de « l'énergie propre et gratuite » est aujourd'hui remplacé par celui de l'énergie nucléaire solution à l'effet de serre.

Autorités de sécurité sanitaire : des avis biaisés

COLLECTIF FRANÇAIS CONTRE L'IRRADIATION DES ALIMENTS

Le législateur s'appuie sur les avis de ses institutions sanitaires pour prendre ses réglementations. Il est donc essentiel de comprendre la façon dont s'élaborent les avis en matière de sécurité sanitaire, et à quelles décisions réglementaires ils conduisent.

Des Nations très Unies

En ce qui concerne l'irradiation des aliments, après de premières recherches et initiatives d'autorisation aux Etats-Unis d'Amérique et en Europe après la seconde guerre mondiale, la mise en place d'accords et d'instances spécifiques autour de l'AIEA¹, au sein même des Nations Unies, a joué un rôle fondamental. L'AIEA étant chargée notamment d'accélérer et d'élargir la contribution de l'énergie atomique à la paix, la santé et la prospérité dans le monde...

Ce fut d'abord, en 1959, un accord entre l'OMS² et l'AIEA, qui dépossédait *de facto* l'OMS de son indépendance sur les questions liées à l'énergie nucléaire. En 1963 était ensuite mis en place un comité mixte composé de représentants de l'AIEA, de la FAO³ et de l'OMS, chargé d'étudier la salubrité

1. Agence internationale pour l'énergie atomique

2. Organisation mondiale de la santé

3. Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture

des aliments traités par l'irradiation : le JECFI (*Joint FAO/AIEA/WHO Expert Committee on Food Irradiation*). En 1964 enfin, l'AIEA et la FAO instituaient une *Division mixte FAO / AIEA des techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture*⁴, avec l'objectif « d'exploiter les compétences et les ressources des deux organisations afin d'étendre la coopération entre leurs Etats membres dans l'application sûre et efficace de la science et de la technologie nucléaires propres à assurer à leurs peuples une alimentation plus saine et abondante tout en ménageant les ressources naturelles ». Cette division devait jouer un rôle prépondérant dans la préparation des normes sur l'irradiation des aliments.⁵

Parallèlement était instituée par la FAO et l'OMS, en 1963, la Commission du *Codex Alimentarius*, avec comme objectifs d'assurer la protection des consommateurs, la promotion de pratiques loyales dans le commerce des aliments et la coordination de tous les travaux de normalisation ayant trait aux aliments. Le poids de cette institution devait devenir considérable pour le monde entier puisque les normes qu'elle édicte sont aujourd'hui LA référence pour l'OMC (Organisation mondiale du commerce), et son Organe de règlement des différends, sur les questions du commerce de denrées agro-alimentaires. Dans un contexte de mondialisation croissante des échanges économiques, cette commission très opaque⁶

4. Cette organisation devait permettre que toutes les activités pour appliquer la technologie nucléaire à l'alimentation et à l'agriculture au sein des Nations unies soient « conçues, planifiées et exécutées conjointement par l'AIEA, la FAO et leurs Etats membres uniquement après leur examen et approbation de leurs organes directeurs – signifiant implicitement l'accord des Ministères de l'agriculture du monde et des autorités mondiales en matière d'énergie atomique ».

5 Cf. infra, Roland Desbordes, « *Le nucléaire, plus qu'un lobby...une institution* ».

6 Si son mode d'organisation est clairement affiché dans ses généralités, il est très difficile de savoir quels acteurs contribuent aux comités nationaux, quelles entreprises y participent, et quel agenda est d'actualité pour les groupes de préparation.

est ainsi devenue le gendarme de la planète, définissant les règles de production et de transformation agro-alimentaires, sous couvert de sécurité alimentaire et sanitaire pour les consommateurs.

Dans ce cadre, l'irradiation des aliments est présentée comme une technologie idéale au service de la sécurité sanitaire mondiale, permettant d'éliminer des pathogènes responsables de millions d'infections d'origine alimentaire, en partie mortelles. En effet, l'OMS constate une augmentation des maladies d'origine alimentaire dans le monde, notamment au cours des 30 dernières années, au Nord comme au Sud.

Il faut cependant considérer que, parmi ces maladies en croissance, certaines parmi les plus virulentes sont relativement nouvelles ou sévissent principalement dans les pays « développés » : les salmonelloses représentent un problème important dans les pays industrialisés tandis que certaines maladies d'origine alimentaire (p.ex. les infections imputables à des *E. coli* entérohémorragiques - comme *E. coli* O157 - et les listérioses) sont apparues au cours des dernières décennies⁷. Malgré l'application de politiques de plus en plus hygiénistes ! ...

Pourtant, l'OMS le reconnaît elle-même : « *La chaîne de production alimentaire est devenue plus complexe, multipliant les possibilités de contamination et de développement des agents pathogènes. Bien des flambées épidémiques qui, autrefois, se limitaient à une petite communauté, peuvent désormais prendre des dimensions mondiales.* »⁸. Par ail-

7. Sans compter d'autres causes directement liées aux substances et procédés de production industrielle : les agents non conventionnels (comme le prion), les polluants organiques persistants (comme les dioxines et les PCB).

8. « Salubrité des aliments et maladies d'origine alimentaire », Aide-mémoire N°237, Révisé mars 2007, www.who.int

leurs, des recherches pointent par exemple une relation possible entre l'utilisation d'antibiotiques dans l'alimentation animale (administrés essentiellement par prévention et pour la croissance des animaux) et l'augmentation alarmante de l'incidence de bactéries résistantes et multirésistantes aux antibiotiques, contribuant ainsi à leur développement.

Au lieu de s'interroger sur les failles, voire l'échec d'un système de gestion du risque microbiologique, qui non seulement ne produit pas d'effets positifs nets mais pourrait tendre à accroître le risque, les solutions proposées et mises en œuvre se concentrent sur le constat et des systèmes d'analyse du risque (évaluation, gestion, communication), sans interroger le modèle agro-alimentaire qui tend à se généraliser sous l'effet combiné de la normalisation et de la mondialisation.

Ainsi, après les premières inquiétudes et des résultats de recherche alarmants sur les risques sanitaires liés à la consommation d'aliments irradiés aux Etats Unis dans les années 50 et 60, la prise en main de ce sujet par les instances internationales aboutit progressivement à des rapports rassurants (1977), puis à l'évacuation de risques toxicologiques jusqu'à une dose de 10 kGy (1980), enfin à l'assurance que *« les aliments traités avec des doses supérieures à 10kGy peuvent être considérés comme sûrs et d'une qualité nutritionnelle satisfaisante »* (1999). En 2003, la norme Codex révisée établit que *« la dose maximale absorbée pour une denrée alimentaire ne doit pas être supérieure à 10 kGy, sauf si cela est nécessaire pour obtenir un résultat technologique légitime »*. Sans donner la définition ni les conditions délimitant un « résultat technologique légitime », ce manque de précision ouvre en réalité la porte à un usage de l'irradiation sans limitation de dose.

Cette évolution a pu se faire parce que *« l'AIEA, l'OMS et la FAO ont écarté et déformé des preuves substantielles sug-*

gérant que la consommation d'aliments irradiés pouvait présenter des dangers pour la santé humaine »⁹. Pourtant, dès les années 60, de nombreuses études menées sur des animaux ont fait apparaître de multiples problèmes de santé. L'armée américaine, à la recherche de méthodes de conservation efficaces des aliments destinés aux troupes présentes au Vietnam, a notamment procédé à des études sur animaux dont les résultats, publiés en 1968, se sont avérés très inquiétants (U.S. Government Printing Office, 1968) : réduction de la durée de vie et de la fertilité chez les rats ; diminution du taux de globules rouges chez les chiens et les rats ; accroissement de l'incidence du cancer chez les rats ; réduction de la capacité de conversion alimentaire des souris et des chiens¹⁰.

Elles ont également écarté les recherches attestant de risques liés à la formation de molécules spécifiques dans les aliments irradiés, au motif que les effets seraient similaires à ceux d'autres techniques de conservation, notamment par la chaleur¹¹. L'agenda de recherche défini lors de la première

9. Cf. infra, Wenonah Hauter, « Du programme "L'atome au service de la paix" à l'irradiation des aliments ».

10. "Do irradiated foodstuffs have a radiometric effect? II. Trials with mice fed wheat meal irradiated at 5 Mrad", Bugyaki, L., A. R. Deschreider, J. Moutschen, M. Moutschen-Dahmen, A. Thijs and A. Lafontaine, *Atompraxis* 14:112-118, 1968. Voir aussi "Irradiation des aliments - Historique des pratiques et des règles" en annexe.

11. La durée de vie des radicaux libres est très courte. Ils disparaissent en formant des molécules nouvelles dans de nombreux cas, apportant ainsi des modifications chimiques au sein de la matière. Mais elles peuvent aussi être provoquées par l'action directe des rayonnements (ionisation). Ces modifications sont très diverses et ne devraient pas être qualifiées globalement de « similaires ». En outre, ce principe de similitude, avec le traitement thermique par exemple, est une aberration concernant les fruits (et légumes) frais irradiés, par définition non traités par la chaleur, dont la production et le commerce international se développent fortement, à la faveur des politiques de soutien à l'irradiation des aliments par l'AIEA et les Etats-Unis notamment.

conférence internationale en 1961, qui avait identifié neuf questions-clés à résoudre avant de pouvoir déclarer les aliments irradiés sains pour la consommation humaine, ne sera pas respecté. Les conférences suivantes ont principalement traité des stratégies pour faciliter la légalisation de l'irradiation des aliments¹², la commercialisation et l'acceptation par les consommateurs des aliments irradiés ; le comité mixte a surtout agi comme un organe de promotion de l'irradiation des aliments.

En réalité, le soutien à l'irradiation des aliments s'est développé dans un contexte de besoins alimentaires mondiaux et d'alternative à l'usage de pesticides, dont l'innocuité commençait à être remise en cause. Aujourd'hui, cette technologie se développe dans les pays du Sud comme moyen d'accès au marché mondial¹³.

L'Union européenne en position d'équilibriste...

C'est aujourd'hui l'EFSA¹⁴ qui fournit les avis sur lesquels se fondent les autorités européennes (Conseil et/ou Parlement) pour prendre les règlements et directives concernant la sécurité sanitaire, sur la base des propositions de la Commission. L'EFSA, entité scientifique indépendante mise en place en 2002 (suite aux différents scandales alimentaires dans les années 90 : crise de la vache folle (ou ESB¹⁵), épi-

12. "The Technical Basis for Legalization on Irradiated Food". Report of a joint FAO/IAEA/WHO Expert Committee, Rome, 21-28 April 1964. WHO Technical Report Series N°316, Geneva, 1966

13. « Recent Developments in Food Irradiation : A Global Review », Ronald F. Eustice, directeur du Minnesota Beef Council, 2007 – www.mnbeef.org

14. Autorité européenne de sécurité des aliments

15. Encéphalite spongiforme bovine

démie de fièvre aphteuse, contamination à la dioxine, ...). Cinq ans après sa création, l'EFSA a émis 450 avis scientifiques, mais aucun sur l'irradiation des aliments. Les seuls avis scientifiques de l'Union européenne à ce propos sont antérieurs et émanent du CSAH¹⁶, transféré à l'EFSA après sa création, et qui dépendait alors de la Direction Générale « Santé et protection des consommateurs », mais aussi curieusement de la DG « Entreprises et Industrie ». Certains avis du CSAH sont fort étranges. En 1998, le CSAH a par exemple rendu un avis scientifique¹⁷ sur la base de dossiers présentés par les autorités françaises concernant huit denrées alimentaires (cuisses de grenouilles, crevettes, gomme arabique, caséine, blanc d'œuf, flocons de céréales, farine de riz et produits sanguins). La directive cadre, alors en préparation, prévoyait que, jusqu'à sa mise en application, les Etats membres puissent maintenir leurs autorisations existantes sous réserve d'un avis favorable du CSAH sur les produits concernés. La Commission s'était engagée, « à la demande d'un Etat membre », à obtenir avant la date d'application de la directive cadre l'avis du CSAH sur les produits pour lesquels l'irradiation était autorisée dans l'Etat membre concerné. Les autorisations nationales aujourd'hui établies se fondent donc sur ces avis. Après avoir abondamment critiqué le manque de sérieux des dossiers¹⁸ et malgré des vio-

16. Comité scientifique pour l'alimentation humaine

17. « Opinion of the Scientific Committee on Food on the irradiation of eight foodstuffs » (expressed on 17.09.1998), disponible uniquement en anglais sur le site de la Commission européenne, http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out15_en.html

18. Tous les dossiers soumis par la France étaient de qualité insatisfaisante et non conforme aux critères de référence, contenaient des informations périmées sur les aspects économiques, technologiques et sanitaires ; aucune information récente sur la qualité microbiologique des produits commercialisés ni sur leur rôle nutritionnel dans le régime actuel de la population de l'Union européenne. De plus, la description des méthodes d'évaluation est souvent inadéquate pour déterminer la validité des résultats qui sont rapportés.

lations caractérisées des règles qui doivent s'appliquer à l'irradiation des aliments, le CSAH a donné un avis favorable pour les huit produits sans exception !

Par exemple, les cuisses de grenouille sont agréées au motif d'une demande existante des consommateurs à satisfaire, ne pouvant être couverte par la production nationale, et du risque de contamination par des salmonelles ou autres organismes fécaux par exemple, compte tenu des mauvaises conditions de production et de transformation culinaire¹⁹. L'argumentation est similaire concernant les crevettes, l'avis précisant que les conditions de collecte, préparation, stockage et exportation dans les pays d'origine ne satisfont pas toujours aux normes microbiologiques déterminées pour les pays producteurs de l'Union européenne. Pourtant, la directive cadre, comme tous les textes officiels, rappelle que l'irradiation ne doit pas être « utilisée pour remplacer des mesures d'hygiène et de santé ou de bonnes pratiques de fabrication ou de culture ».

Au paragraphe consacré aux produits sanguins, l'on découvre que des tonnages considérables sont perdus à cause des mauvaises règles d'hygiène qui prévalent dans les petits abattoirs qui constituent la majorité des installations. Or, ce sang constitue une source de protéines très nourrissantes, dont il est dommage de priver l'industrie alimentaire. D'où l'autorisation d'irradiation délivrée par les autorités françaises : le traitement permet de décontaminer le sang récupéré dans les abattoirs et de limiter les pertes.

C'est ainsi que les consommateurs français (entre autres), tout en se pensant protégés par la réglementation,

19. Ce risque ne pouvant être écarté avant leur surgélation dans les pays sud-asiatiques – précédant leur exportation - et du fait que des procédés comme la pasteurisation ou la décontamination chimique ne pouvaient être utilisés sans modifications organoleptiques ou traces de substances chimiques non conformes.

peuvent trouver dans leurs assiettes des produits issus de sites de production aux règles d'hygiène plus que douteuses, mais consciencieusement irradiés pour les rendre « propres à la consommation ».

Une autre évaluation est pour le moins surprenante.

Dans une étude²⁰ datant de 2001 sur les 2-alkylcyclobutanones (molécules spécifiques apparaissant dans les aliments irradiés contenant des matières grasses), des chercheurs ont pu obtenir par voie chimique des cyclobutanones suffisamment purs et en quantité suffisante pour effectuer des recherches toxicologiques, et mettre en évidence des effets toxiques sur des cellules en culture, des bactéries et des rats. Cette substance est fortement soupçonnée d'avoir des effets nocifs sur la santé des êtres humains (génotoxicité, cytotoxicité et promotion du cancer du colon notamment). Les scientifiques soulignent le manque de données fiables pour évaluer le risque réel lié à la consommation d'aliments irradiés et appellent à des recherches complémentaires. L'année suivante, le CSAH émet un avis²¹ commentant l'étude franco-allemande. Il réaffirme l'innocuité des aliments irradiés contenant des acides gras « sur la base des résultats obtenus lors de nombreuses études relatives à une alimentation par des denrées irradiées ayant servi à l'évaluation de la salubrité des aliments irradiés et publiés par l'AIEA/FAO/WHO ». Il

20. « Etude toxicologique transfrontalière destinée à évaluer le risque encouru lors de la consommation d'aliments gras ionisés », Burnouf D., Delincée H., Hartwig A., Marchioni E. Miesch M., Raul F. et Werner D., Rapport final, 2001

21. « Statement of the Scientific Committee on Food on a Report On 2-alkylcyclobutanones expressed on 3 July 2002", Scientific Committee on Food, European Commission, Health&Consumer Directorate General, SCF/CS/NF/IRR/26 ADD 3 Final, 3 July 2002

est fait référence en l'occurrence à un document datant de 1981²² ! Dans son avis, le CSAH estime par ailleurs qu'il n'est pas approprié d'évaluer le risque pour la santé humaine de la consommation de 2-ACB présents dans les aliments gras irradiés, au motif que les effets notés par les scientifiques se réfèrent essentiellement à des études *in vitro* (malgré les résultats *in vivo* obtenus par les chercheurs, sur des rats)²³.

Toutefois, en 2003, le CSAH ne suivra pas les conclusions du groupe d'experts AIEA/FAO/OMS qui souhaite valider le traitement des denrées par irradiation à des doses supérieures à 10 kGy, estimant ne pas disposer de toutes les données nécessaires pour établir de nouvelles limites de dosage.

En France, jusqu'ici tout va bien !

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) est un établissement public indépendant de veille, d'expertise et de recherche sur les risques sanitaires et nutritionnels des aliments destinés à l'homme et aux animaux. Elle a été créée en 1999 à la suite des multiples crises sanitaires.

Le dernier avis de l'AFSSA sur l'ionisation des aliments date d'avril 2007²⁴. Il s'agit d'une revue des données récentes relatives à l'ionisation des denrées destinées à l'alimentation humaine, qui fait également référence aux avis des institutions internationales et à ceux du CSAH. Elle donne des

22 « Salubrité des aliments irradiés », Rapport d'un Comité mixte AIEA/FAO/OMS d'experts, Série de rapports techniques, OMS, Genève, 1981

23. « Comment on a statement of the SCF on a report on 2-alkylcyclobutanone », Burnouf D., Delincée H., Hartwig A., Marchioni E. Miesch M., Raul F. et Werner D. (july 2002)

24. « Revue des données récentes relatives à l'ionisation des denrées destinées à l'alimentation humaine », AFSSA, 2007

informations fallacieuses parce qu'incomplètes, concernant notamment les quantités irradiées dans l'Union européenne, la recommandation de la norme Codex ou la réalité des contrôles, déformant ainsi les faits²⁵.

Son précédent avis datait de 2001. En ne prenant en compte les travaux scientifiques qu'à partir de 2005, il exclut notamment l'étude franco-allemande mentionnée plus haut. D'autres études conduites *in vivo* et *in vitro* n'ont pas été prises en compte, qui font apparaître des effets de génotoxicité et de cytotoxicité²⁶. En revanche, des études plus récentes conduites par Chris Sommer, du Ministère de l'agriculture des Etats-Unis, ont été considérées (4 références dans la bibliographie), les seules recherches sur les 2-ACBs conduites aux Etats Unis. Il semblerait par ailleurs que ces recherches aient toutes été conduites *in vitro*, motif pourtant avancé par le CSAH en 2002 pour rejeter la validité de l'étude transfrontalière.

Le rapport conclut que « *la littérature scientifique récente n'apporte pas d'éléments nouveaux qui permettraient, sous l'angle toxicologique notamment, de remettre en question les conclusions des évaluations conduites jusqu'à présent concluant à la sécurité des aliments traités par ionisation* ».

25. «Lecture critique du rapport de l'AFSSA – Revue des données récentes relatives à l'ionisation des denrées destinées à l'alimentation humaine», Collectif français contre l'irradiation des aliments, novembre 2007

26 Deux études *in vivo* : Delincée, H. et al. "Genotoxicity of 2-dodecylcyclobutanone." Food Irradiation: Fifth German Conference, Karlsruhe, Nov. 11-13, 1998; "Food-borne radiolytic compounds (2-alkylcyclobutanones) may promote experimental colon carcinogenesis." Nutrition and Cancer, 44(2):188-191, 2002. Deux études *in vitro* : Delincée, H. and Pool-Zobel, B. "Genotoxic properties of 2-dodecylcyclobutanone, a compound formed on irradiation of food containing fat." Radiation Physics and Chemistry, 52: 39-42, 1998.; Delincée, H. et al. "Genotoxicity of 2-alkylcyclobutanones, markers for an irradiation treatment in fat-containing food." (Abstract) Presented at the 12th International Meeting on Radiation Processing, March 25-30, 2001, Avignon, France

Dans son avis de 2001, l'AFSSA indiquait que « de plus les aliments ainsi traités ne constituent pas la source principale de nutriment dans le régime alimentaire français. » Cette mention ne figure plus dans le dernier rapport. Faut-il comprendre qu'il devient envisageable que des aliments irradiés constituent la source principale de nutriments dans le régime alimentaire français ?

Dans un récent dossier²⁷, la revue médicale indépendante *Prescrire* constate que « *plusieurs questions comme celles posées par la nocivité éventuelle des produits de radiolyse, la radorésistance de certains microorganismes et la dégradation de plusieurs vitamines sont toujours étudiées* » et que « *des inconnues subsistent sur les effets à long terme d'une consommation à grande échelle d'aliments irradiés* ».

Un autre aspect inquiétant concerne l'avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) relatif à l'emploi des matériaux et objets plastiques ionisés aux doses inférieures ou égales à 10 kGy et destinés au contact des denrées, produits et boissons destinées à l'alimentation²⁸. Cet avis mentionne que : « le traitement ionisant des matériaux destinés au contact alimentaire est employé tant pour la réticulation des plastiques que pour la décontamination microbienne de matériaux ou d'aliments déjà conditionnés. Ce traitement induit des réactions chimiques dont les produits sont susceptibles de migrer dans les aliments. Les propriétés toxicologiques de ces produits ne sont pas toujours caractérisées. Ils peuvent, même à très faibles concentrations, induire des modifications organoleptiques des denrées. L'évaluation d'un traitement repose sur la connaissance de l'identité des

27. « L'irradiation des aliments. Deuxième partie : L'évaluation des bénéfices et des risques de l'irradiation des aliments. » ; La Revue *Prescrire* Juillet-Août 2006, Tome 26, N°274

28. Recommandations Saisine n° 2007-SA-0081 - 26 septembre 2007

produits de réactions (néoformés) et de leur éventuel impact sanitaire ».

En outre, le rapport conclue que « le traitement des matériaux plastiques par les rayonnements ionisants génère des radicaux à la surface et dans la masse des matériaux. Ces radicaux, selon la dose et le débit de dose, peuvent ensuite entraîner des séries de réactions (réticulation, oxydation, rupture de chaînes, fonctionnalisation, etc.) conduisant à l'apparition de produits de dégradation des polymères ou de leurs adjuvants technologiques. Certains de ces produits de réactions ou de décomposition dits « néoformés » et spécifiques de l'ionisation peuvent migrer dans les produits emballés et, même en très faible quantité, induire des modifications de la denrée ». L'Afssa déclare ne pas avoir pu réunir d'élément « sur la nature et le niveau de migration des substances néoformées, qui permettent d'évaluer de manière rigoureuse l'effet de l'irradiation aux doses inférieures ou égales à 10 kGy sur des matériaux ou objets plastiques destinés au contact alimentaire et ainsi de s'assurer de leur innocuité. Les substances potentiellement néoformées lors des traitements ionisants aux doses inférieures ou égales à 10 kGy ne sont pas prises en compte par la législation. Il est donc indispensable de s'assurer que l'ionisation d'un matériau plastique même aux doses inférieures ou égales à 10 kGy n'entraîne pas des modifications susceptibles d'altérer la sécurité et la qualité de l'aliment au contact ».

Cet avis apporte donc une incertitude supplémentaire quant aux risques associés à l'irradiation de produits alimentaires dans leur emballage. L'irradiation des emballages plastiques est encouragée par les promoteurs de l'irradiation sous couvert d'argument hygiéniste : grâce à l'irradiation de ces plastiques, les aliments contenus dans ceux-ci seront protégés de toute contamination postérieure. Or le transfert de molécules néoformées dans les aliments contenus dans

l'emballage représente un risque potentiel qui doit être identifié et analysé. Si dans ses recommandations l'Afssa préconise des recherches systématiques sur les produits formés par l'ionisation des matériaux plastiques, elle devrait avant tout - dans l'attente des recherches sur l'analyse des molécules néoformées - stopper le processus d'ionisation des matériaux plastiques en contact avec des denrées alimentaires et ainsi appliquer le principe de précaution qui trouve toute sa place ici.

De la même manière, il est possible que l'alimentation animale soit irradiée ; or il n'existe pas aujourd'hui d'information sur les conséquences de l'application de cette technologie que ce soit sur les animaux qui sont nourris avec une alimentation irradiée ou sur la viande susceptible d'être consommée par les humains.

Les autorités de sécurité sanitaires, qui se donnent toutes généralement l'objectif à la fois de « *protéger la santé des consommateurs et assurer des pratiques loyales dans le commerce alimentaire* »²⁹, ont une fâcheuse tendance – et c'est un euphémisme – à faire passer les intérêts économiques en priorité, sous couvert de défense des intérêts des consommateurs...

D'abord promue par des politiques soucieux de rendre populaire l'énergie atomique, dans une idéologie posant les technologies nucléaires comme propres et quasi miraculeuses, l'irradiation des aliments s'avère un outil idéal pour les modes de production et de commercialisation hyper-indus-

29. www.codexalimentarius.net

trialisés et l'éradication hyper-hygiéniste³⁰ des risques sanitaires, qu'ils génèrent eux-mêmes en grande partie. Avalisant le tout, la norme Codex fait planer sur les pays de l'Union le risque d'une plainte devant l'Organe de règlement des différends de l'OMC et des taxes punitives correspondantes, comme c'est encore le cas aujourd'hui pour la viande de bœuf aux hormones.

Entre l'idéologie pro-nucléaire et les intérêts industriels, quelle place reste-t-il à la santé et à la démocratie ?

30. Après avoir été traité par le Comité du Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants (CCFAC), l'irradiation des aliments était transférée, à partir de 2003 (année de la révision de la norme Codex pour autoriser cette technologie sans restriction de dose), au Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH). L'irradiation des aliments figure parmi les moyens pouvant être utilisés avec le système HACCP pour réduire le niveau de pathogènes, dans les viandes notamment, un outil idéal de contrôle des « points à risque ». La méthode HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*, ou « Analyse des dangers - points critiques pour leur maîtrise ») est un système préventif de contrôle sanitaire des aliments en 7 principes et 12 étapes, préconisé par le Codex Alimentarius pour harmoniser les pratiques, qui se répand dans le monde entier par le biais des réglementations, y compris pour les petits opérateurs. Il est fondé sur l'analyse des dangers (biologiques, chimiques, physiques) et la détermination des points critiques pour leur maîtrise. Dans l'Union européenne, le « Paquet hygiène » consacre cette nouvelle approche par la mise en place généralisée de procédures basées sur les principes de l'HACCP.

Quand les multinationales se mêlent d'information ...

Le Conseil européen de l'information sur l'alimentation (EUFIC³¹) se présente comme une organisation à but non lucratif qui fournit aux médias, aux professionnels de la santé et de la nutrition, aux enseignants et aux leaders d'opinion une communication sur la sécurité sanitaire et la qualité des aliments ainsi que sur la santé et la nutrition : il s'appuie sur des recherches scientifiques en veillant à ce que ces informations puissent être comprises par les consommateurs. Il participe activement à des initiatives européennes et collabore avec la Direction générale de la recherche et la Direction générale de la santé et de la protection des consommateurs de la Commission européenne dans le cadre d'un certain nombre de projets durant lesquels son rôle consiste à diffuser « l'information ».

Cette organisation est en réalité co-financée par la Commission européenne et l'industrie européenne des aliments et des boissons... et dirigée par un Conseil d'administration dont les membres sont élus par des sociétés membres, dont Barilla, Coca-Cola HBC, Coca-Cola, DSM Nutritional Products Europe Ltd., Ferrero, Groupe Danone, Heinz, KraftFoods, Mars, McDonald's, Nestlé, PepsiCo, Procter&Gamble, Südzucker, Unilever et Yakult.

Aux Etats Unis, l'IFIC³² (International Food Information Council) affiche sensiblement la même mission et une organisation similaire. Il est soutenu principalement par des multinationales de l'alimentation, des boissons et de l'agriculture. Il participe à un réseau informel d'organisations « indépendantes » sur l'alimentation en Europe, Australie,

31. www.eufic.org

32. www.ific.org

Canada, Japon et Amérique latine. Il a développé de multiples partenariats avec des organisations professionnelles et des institutions académiques pour produire et diffuser vers le public des « informations à fondement scientifique ». Par ailleurs, il se dit « *unique car ne représentant aucun produit ou entreprise ou groupe de pression pour des évolutions réglementaires ou législative* ».

Il n'est guère surprenant que ces deux organismes vantent l'irradiation des aliments et affirment que cette technologie est bien acceptée par les consommateurs quand ils sont correctement informés sur les bienfaits qu'elle apporte. Mais est-il acceptable que les institutions publiques participent, y compris financièrement (donc avec l'argent des contribuables), à de telles opérations, légitimant et crédibilisant ainsi ce qui relève davantage de la communication d'entreprises ?

Véronique Gallais

Evaluation et homologation des pesticides : carences, incohérence et opacité.

L'homologation des pesticides dans l'UE se fait en deux étapes. Celle des matières actives (ex. le glyphosate) a lieu au sein des instances européennes et celle des produits commerciaux (ex. le *Round up* ©) dans chaque Etat.

L'évaluation puis l'homologation des **substances actives** se font selon la directive européenne 91/414 CEE (en cours de révision) : l'évaluation se base sur les études toxicologiques et écotoxicologiques présentées par les industriels, dans la plupart des cas inaccessibles au public. C'est très insuffisant pour assurer une réelle sécurité sanitaire et environnementale. Les tests et informations requis sur les ingrédients appelés « inertes » (qui s'ajoutent à la matière active pour composer le produit formulé) sont insuffisants. Les tests sur la matière active pour dépister un éventuel potentiel de perturbation hormonale ou d'immunotoxicité ne sont pas systématiquement requis et les effets des combinaisons (additionnelles ou synergiques) de pesticides ne sont pas évalués. Enfin, la sensibilité de certains groupes vulnérables (comme les nouveau-nés, les enfants ou l'embryon) n'est pas prise en compte à sa juste mesure, notamment lors de l'établissement des Doses Journalières Admissibles et des Limites Maximales en Résidus sur les denrées alimentaires.

L'AFSSA conduit en France depuis 2007 l'évaluation des risques des **spécialités commerciales** (ou produits formulés) pesticides. Celle-ci se base sur des dossiers présentés par les firmes elles-mêmes. Si les tests d'écotoxicologie sont comparables à ceux requis pour la matière active, les tests toxicologiques sont différents : le produit formulé est testé uniquement pour la toxicité aiguë, et l'exposition de

l'opérateur évaluée ; aucun test n'est requis sur la toxicité à court terme, chronique ou reproductive, ni sur la génotoxicité. L'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) est donnée par le Ministère de l'Agriculture (MAP), après consultation de cette évaluation. Sont notamment évalués l'efficacité technique du produit et le risque toxicologique. Malheureusement, l'AMM n'est délivrée que par le MAP, le rôle du Ministère de l'Ecologie étant juste consultatif et celui de la Santé quasi-inexistant.

Divers cas d'AMM attestent des failles du système : le *Chlordécone* (insecticide chloré interdit aux Etats-Unis dès 1976, en France en 1990, mais vendu par dérogation jusqu'en 1993 en Martinique et en Guadeloupe), le *Paraquat* (lien avec la maladie de Parkinson), le *Fipronil* (insecticide incriminé dans l'affaire du dépérissement des abeilles). Parmi les manquements reprochés dans ces affaires : sous-effectifs des administrations pour évaluer les dossiers transmis par les industriels, situation de « co-gestion » de l'évaluation du risque avec les partenaires industriels (UIPP, UNCAA)³³, absence d'information de la société civile. Le secret « industriel » autour des dossiers d'homologations est un obstacle majeur à toute contre expertise citoyenne par les ONG environnementales. Sans accès au dossier dans son intégralité, il est difficile d'exercer un rôle de contre-pouvoir, tout se passant alors « en famille ».

Si les moyens humains et financiers de l'AFSSA laissaient espérer une meilleure gestion de ces évaluations, l'exemple du *Cruiser®* a vite fait déchanter : cet insecticide systémique dangereux a été autorisé début 2008 par le MAP sous la pression des maïsiculteurs intensifs, semenciers et producteurs de produits phytosanitaires, contre

33. UIPP : Union des industriels de la protection des plantes. UNCAA : Union nationale des coopératives agricoles d'agrofournitures.

l'avis défavorable du Ministère de l'Ecologie, qui a regretté la précipitation de la décision. La mobilisation des ONG n'a eu aucun effet. Ces exemples attestent des faiblesses - ou des forces, selon le côté où l'on se trouve - du système d'évaluation et d'homologation des pesticides.

François Veillerette

Gestion par les autorités sanitaires européennes de la question des OGM

Actuellement, la quasi totalité des OGM commercialisés produisent des insecticides ou absorbent des herbicides. Ces molécules pesticides, leurs métabolites ou les molécules de stress qu'elles ont produites, peuvent ensuite être consommées avec les plantes OGM. Elles n'ont pourtant jamais été évaluées avec les protocoles nécessaires pour cet usage, mais uniquement pour être épandues dans les champs sans risque de se retrouver dans l'assiette.

Les autorisations de culture d'OGM-pesticides sont accordées sur la base d'études toxicologiques de trois mois, ne concernant qu'une seule espèce animale et sans évaluation de leur impact sur les abeilles pendant la floraison. Or, la réglementation sur les pesticides impose des études de toxicité sur trois espèces animales différentes, dont au moins une d'une durée de deux ans. Elle interdit par ailleurs l'épandage pendant la floraison de molécules toxiques pour les abeilles. Rédigée à une époque où tout épandage de ces molécules nécessitait leur commercialisation, leur stockage ou leur utilisation directe, elle concerne les Autorisations de Mise sur le Marché, le stockage et l'utilisation de molécules dites « phytopharmaceutiques ».

Aujourd'hui, des molécules de même nature sont épan-

dues dans l'environnement ou pénètrent des plantes qui seront consommées sans être elles mêmes mises sur le marché, stockées ou utilisées. En effet, ce sont les plantes OGM dont la semence est mise sur le marché qui produisent des insecticides ou qui absorbent des herbicides avant d'être consommées alors que ceux-ci n'ont été évalués que pour détruire des plantes qui ne sont jamais consommées. L'impact de ces plantes insecticides sur les pollinisateurs pendant la floraison, l'impact de leur consommation à long terme ou l'impact de la consommation des plantes herbicides n'ont donc jamais été évalués. C'est d'ailleurs pour cela que tous les avis de l'ancienne CGB³⁴ ne concernaient que l'impact sur la santé et l'environnement, « en l'état actuel des connaissances » et sans prise en compte de l'effet des herbicides, et non la décision juridique d'autorisation ou de refus de commercialisation. Celle-ci revient encore aujourd'hui aux autorités politiques qui ont donc délibérément contourné les lois qu'elles ont-elles-mêmes mises en place.

C'est en s'appuyant entre autres sur ce constat et sur l'impact des OGM sur leurs structures agricoles sans OGM, que plusieurs Etats européens ont pris une clause de sauvegarde, manifestant leur refus de commercialiser des OGM autorisés par l'Union européenne. Les études scientifiques qu'elles ont présentées pour justifier leur démarche ont toutes été invalidées par l'AESA³⁵, entraînant immédiatement une proposition de la commission de refuser leurs clauses de sauvegarde. Celles-ci ont cependant été validées par un vote politique de la majorité qualifiée des Etats européens au Conseil de l'Environnement, à la grande fureur des firmes qui se plaignent d'avoir élaboré de lourds

34. Commission du Génie Bio moléculaire

35. Agence européenne de sécurité sanitaire (ou EFSA)

dossiers de demande d'agrément dans le but d'avoir accès à la totalité et non à une partie restreinte du marché européen. C'est sans doute pour cela que l'OMC fait pression sur l'Union européenne pour que les experts scientifiques prennent eux-mêmes les décisions d'autorisation ou de refus, sans aucune intervention politique ultérieure. L'issue de ce bras de fer touche directement la reconnaissance ou non de la notion politique de souveraineté alimentaire.

Guy Kastler

La réglementation dans l'Union européenne : un accouchement difficile, une législation en trompe-l'œil

PAUL LANNOYE

L'irradiation des aliments, technique de conservation maîtrisée depuis les années 50, n'a pas connu le développement espéré par ses promoteurs à une époque où les applications pacifiques de l'énergie nucléaire semblaient promises à un grand avenir. Les messages favorables en provenance de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) n'ont pourtant pas manqué. Ils n'ont pas suffi cependant à surmonter deux obstacles importants : la réticence générale des consommateurs face à l'idée même d'irradiation et surtout le coût élevé de la technique, difficilement justifiable en regard de ses hypothétiques atouts. En Europe, seuls les Etats qui ont fait le choix du nucléaire civil se sont dotés d'un nombre limité d'installations d'irradiation qu'elles ont tenté de développer dans la foulée de la prise de position sécurisante de l'OMS en 1980, laquelle déclarait : « l'irradiation de toute denrée alimentaire jusqu'à une dose globale moyenne de 10 000 Gy¹ ne présente aucun risque d'ordre toxicologique »².

1. Le Gray (Gy) est l'unité de dose délivrée ; elle vaut 1 joule/Kg.

2. Salubrité des aliments irradiés ; rapport d'un Comité mixte AIEA/FAO/OMS d'experts, Série de Rapports techniques, OMS, Genève, 1981.

En 1988, la Commission européenne, engagée depuis l'acte unique européen dans la mise en place du marché unique, s'est penchée sur la situation de l'irradiation au sein de la Communauté européenne de l'époque (c'est-à-dire de 12 Etats-membres, après l'adhésion de l'Espagne et du Portugal).

Elle tente alors, assez lourdement, de forcer la main au Parlement européen et au Conseil des ministres en proposant un projet de directive clairement favorable au développement de l'irradiation des aliments, rebaptisée ionisation pour surmonter l'obstacle de la mauvaise image.

C'était sans compter sur l'opposition du Parlement européen où les écologistes prenaient une place significative et exerçaient une influence certaine de même que sur le poids des Etats membres hostiles à une technologie qu'ils jugent suspecte et peu utile. Le dossier est donc resté bloqué pendant dix ans.

Mais 1999 est l'année de la renaissance pour une technologie controversée depuis ses origines. L'OMS, toujours sous influence de l'AIEA, conclut de plusieurs rapports d'experts que « l'irradiation peut s'appliquer à tout produit alimentaire à quelque dose que ce soit » ; cette prise de position ignore sans aucune justification les études qui mettent en évidence des effets dommageables pour la santé humaine et « oublie » définitivement les questions que l'OMS elle-même estimait préoccupantes à l'origine³.

3. Mark Worth, Bad taste, The disturbing truth about the World Health Organization's endorsement of food irradiation, Public Citizen-Washington & Grace (Global Resource Center for the Environment)-New-York, octobre 2002.

Le 22 février 1999, une directive européenne relative à l'ionisation des denrées alimentaires est approuvée⁴, de même qu'une directive d'application⁵.

La première directive harmonise les exigences relatives à la technique elle-même, au contrôle et au suivi des opérations d'ionisation (la bataille des mots a définitivement mis hors jeu le terme « irradiation »). La seconde établit la liste communautaire des aliments pouvant être irradiés (ionisés) et en conséquence se retrouver en tant que tels sur le marché européen.

Cette liste ne comprend que les herbes aromatiques séchées, les épices et les condiments. En principe, elle devait être complétée progressivement après examen des autorisations en vigueur dans les Etats membres au moment de l'adoption de la législation européenne. En attendant, chaque Etat membre est libre de maintenir les autorisations passées ; plus, il peut également élargir sa liste d'autorisation aux denrées alimentaires pour lesquelles une autorisation a été maintenue dans d'autres Etats membres.

Huit ans plus tard, on attend toujours une proposition de la Commission qui en principe aurait dû être déposée le 31 décembre 2000 **au plus tard**. Consciente du risque bien réel de voir la liste communautaire définitivement bloquée à celle de 1999, la Commission s'est limitée à communiquer en 2001 au parlement européen et au Conseil des ministres l'état de ses réflexions et consultations. Trois options étaient jugées possibles selon la Commission :

-
4. Directive 1999/2/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 février 1999 relative au rapprochement des législations des Etats membres sur les denrées et ingrédients alimentaires traités par ionisation, publiée au J.O.n°L66 du 13.03.1999.
 5. Directive 1999/3/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 février 1999 établissant une liste communautaire de denrées et ingrédients alimentaires traités par ionisation, publiée au J O n° L66 du 13.03.1999.

OPTION 1 : Les seuls produits pour lesquels un besoin clair a été identifié sont les crevettes décortiquées et les cuisses de grenouille ; leur autorisation pourrait être proposée ; compte tenu des conditions observées dans les pays sub-tropicaux et tropicaux desquels sont importés ces produits, une certaine charge microbienne ne peut en effet être évitée.

OPTION 2 : La Commission, considérant que la technologie de l'irradiation peut améliorer la sécurité de certains produits, proposerait d'inclure dans la liste d'autorisation les produits irradiés en grandes quantités dans certains Etats membres.

LA TROISIÈME OPTION consiste à considérer la liste actuelle comme exhaustive.

En décembre 2002, le Parlement européen s'est prononcé sans ambiguïté en faveur de la troisième option sans que cela entraîne une initiative de la Commission.

Le statu quo en vigueur pourrait a priori paraître satisfaisant et rassurer le consommateur. Un examen attentif du contexte international, de l'attitude des Etats membres et de celle de la Commission montre au contraire que la législation, dans sa forme actuelle est inopérante et qu'elle n'est restrictive et protectrice qu'en apparence.

Conformément au texte de la directive, chaque Etat membre a utilisé la clause lui permettant de maintenir les autorisations antérieures à 1999. Pour la France en particulier, mais aussi pour les Pays-Bas, le Royaume-Uni et la Belgique, il s'agit d'une large gamme de denrées alimentaires.

Même si les quantités irradiées localement ne semblent pas augmenter, l'accélération du commerce international met sur le marché européen des produits exotiques susceptibles d'être irradiés comme les crevettes, les cuisses de grenouille et la viande de volaille.

La Chine, l'Inde et les pays du Sud Est asiatique, engagés dans la course à la croissance, sont devenus des exportateurs significatifs vers l'Union européenne. Toutes ces denrées se trouvent sur les listes d'autorisation française et belge.

Des contrôles volontairement laxistes et une information inexistante

L'article 7, paragraphe 3, de la directive 1999/2/CE prévoit que, chaque année, les Etats membres communiquent à la Commission européenne les résultats des contrôles qu'ils sont tenus d'effectuer sur leurs unités d'irradiation et sur des échantillons alimentaires prélevés dans le circuit commercial.

Les deux derniers rapports rendus publics respectivement en 2006 et 2007, sont édifiants ; ils sont relatifs aux années 2004⁶ et 2005⁷.

La Commission est forcée de constater que, sur les dix Etats membres disposant d'unités d'irradiation agréées, deux n'ont pas répondu aux demandes concernant les catégories et les quantités de produits traités ainsi que les doses appliquées. Il s'agit de l'Italie et de l'Espagne, gros producteurs de fruits et légumes pour l'exportation. Ainsi, la Commission déclare à juste titre qu'on ne connaît pas la quantité exacte de denrées alimentaires traitées par ionisation en 2004. Elle répète mot pour mot cette déclaration un an plus tard pour l'année 2005.

6. Rapport de la Commission sur le traitement des denrées alimentaires par ionisation pour l'année 2004 (2006/C230/08) ; Journal officiel de l'Union européenne ; 23/9/2006.

7. Rapport de la Commission sur le traitement des denrées alimentaires par ionisation pour l'année 2005 (2007/C122/03) ; Journal officiel de l'Union européenne ; 2/6/2007.

En outre, sur les 7000 échantillons contrôlés (7169 en 2004 et 7011 en 2005), il apparaît que 4% environ ont été irradiés illégalement et/ou non étiquetés correctement.

Dans le dernier rapport, la Commission reconnaît que sur les 287 échantillons qui se sont révélés irradiés, seuls six étaient conformes à la réglementation c'est à dire qu'ils avaient été irradiés légalement et étaient correctement étiquetés.

La Commission signale en outre que le nombre d'infractions varie d'une catégorie à l'autre. Les infractions concernent particulièrement les produits importés d'Asie, notamment les nouilles et les compléments alimentaires. Elle ajoute qu'aucune unité d'irradiation asiatique n'est agréée par l'Union européenne (constat effectué à la fois en 2004 et en 2005).

Face à tous ces manquements, la Commission demande en 2006 d'augmenter le nombre de contrôles effectués sur ces produits et de prendre les mesures appropriées. Le rapport suivant publié en 2007 montre que cette demande n'a reçu **aucun suivi** de la part des Etats membres les plus impliqués dans le processus d'irradiation (en particulier la France) ; la Commission ferme les yeux et se contente « d'attendre des Etats membres qu'ils continuent à axer les contrôles sur ces produits et qu'ils prennent les mesures appropriées ». Cette conclusion caractéristique de la pure langue de bois communautaire signifie de façon à peine voilée que la législation est violée de manière flagrante mais que cela ne mérite pas qu'on s'en émeuve. Tant pis pour le consommateur.

Pour ne pas perdre totalement la face, la Commission admet en conclusion ce qui saute aux yeux à la lecture de son rapport : les différences importantes relevées entre les

Etats membres en ce qui concerne les résultats des contrôles. Diplomatiquement, la Commission dit que ces différences pourraient s'expliquer en partie par le choix des échantillons et l'efficacité des méthodes d'analyse effectuées.

Il serait plus juste de constater que certains Etats membres s'acquittent de manière assez correcte de leur tâche de contrôle (Allemagne, Pays-Bas...), que d'autres s'en moquent ouvertement en recourant à des simulacres maladroits (France), d'autres encore ne prenant même pas la peine de communiquer leurs résultats ou leurs carences. (Espagne).

Quand on constate que l'Allemagne a testé, en 2005, 3945 échantillons de denrées alimentaires alors que la France en a analysé 86, que sur ces 86 échantillons « français », seuls 15 d'entre eux sont des produits d'origine animale et aucun n'apparaît comme d'origine asiatique, on a compris que les « différences » évoquées par la Commission sont à attribuer avant tout à une différence de motivation et de volonté politique ; petite remarque additionnelle : la France ne dit pas quelles méthodes d'analyse sont utilisées...

Il n'est pas malvenu de rappeler que l'Allemagne n'autorise à la commercialisation d'aliments irradiés que les herbes aromatiques séchées, les épices et les condiments, soit la liste communautaire, alors que la France se trouve être parmi les plus favorables à l'irradiation avec une longue liste comprenant notamment de nombreux produits animaux.

Une législation européenne conforme aux exigences de la mondialisation

La lucidité commande, au vu des comportements des Etats membres engagés dans la filière d'irradiation des ali-

ments et de celui de la Commission européenne, de s'interroger sur le devenir d'une législation manifestement non aboutie et peu compatible, dans sa version actuelle, avec la mondialisation croissante du commerce des denrées alimentaires. La législation européenne actuelle n'est pas viable au regard des règles du commerce international (OMC). En effet, en juin 2003, le Codex alimentarius a publié de nouvelles normes selon lesquelles tous les aliments peuvent être irradiés à quelque dose que ce soit (10kGy ou plus) sans risque pour la santé humaine. Cette prise de position, parfaitement en phase avec celle de l'OMS, met en porte-à-faux la position européenne actuelle.

Pour peu qu'un pays commercialisant de grandes quantités d'aliments irradiés sur le marché international porte plainte devant l'ORD (l'Organe de règlement des différends de l'OMC), l'Union européenne se verra contrainte soit d'abroger la législation actuelle, soit d'y engager un bras de fer difficile mais fondamental.

La Commission européenne sait qu'elle ne pourra sans doute pas obtenir un accord ni au Conseil des Ministres ni au Parlement européen sur les deux premières options envisagées en 2001, options conformes aux exigences de l'OMC. Ses tergiversations actuelles lui permettent de ne pas alerter les partenaires commerciaux de l'Union européenne, ceux-ci bénéficiant par ailleurs du laxisme de la plupart des Etats membres en matière de contrôle et du laisser faire de la Commission. En même temps, ladite Commission laisse s'installer sans débat une législation potentiellement acceptable par l'OMC.

Un seul acteur est berné dans ce schéma : le citoyen européen ni protégé par une législation faussement rigoureuse, ni informé du sort subi par certaines denrées alimentaires avant d'aboutir dans son assiette.

Ainsi, une politique du fait accompli se met sournoisement en place, au mépris des citoyens et de leurs représentants élus. Tout cela, au nom d'un réalisme marchand qui sert de projet politique à l'Union européenne.

A moins que la pression citoyenne ou un sursaut de fierté du Parlement européen ne forcent l'adoption définitive de la liste de denrées susceptibles d'être irradiées à sa version communautaire actuelle.

Dans ce cas, un débat aussi fondamental que celui relatif aux OGM aura lieu dans le cadre de l'OMC... Il faut d'ores et déjà s'y préparer.

Paul Lannoye est député européen honoraire, docteur en Sciences, membre du GRAPPE (Groupe de réflexion et d'action pour une politique écologique). Il est l'auteur de plusieurs ouvrages et notamment, avec Maria Dénil, de « *Guide des additifs alimentaires - les précautions à prendre* » (Frison Roche, 2004) et de « *Aliments irradiés, non merci !* » (2002, 2005).

Une situation inquiétante en France

C'est en 2001 que le droit français met en œuvre la directive cadre européenne 1999/2/CE, par le décret n°2001-1097 du 16 novembre 2001 relatif au traitement par ionisation des denrées destinées à l'alimentation de l'homme et de l'animal. L'arrêté du 20 août 2002¹ fixe la liste des catégories de denrées pour lesquelles le traitement par irradiation est autorisé. Grâce à l'autorisation prévue par la directive européenne et forte des avis favorables donnés par le CSAH, la France continue d'autoriser l'essentiel des produits précédemment agréés : les herbes aromatiques, les épices, les condiments, l'oignon, l'ail, l'échalote, les légumes et fruits secs, les flocons et germes de céréales pour produits laitiers, la farine de riz, la gomme arabique, la volaille, les cuisses de grenouilles congelées, le sang séché et le plasma, les crevettes, l'ovalbumine (additif alimentaire), la caséine et les caséinates (additifs alimentaires). Seuls le camembert au lait cru et les fraises ont disparu de sa liste.

Avec plus de 3100 tonnes en 2005, la France est le 3ème pays de l'UE à traiter des aliments par irradiation derrière la Belgique (7.279,2 tonnes) et les Pays Bas (3 299, 2 tonnes). Il existe en France six unités d'irradiation agréées. Trois procèdent à l'irradiation par rayons gamma (cobalt 60). Elles sont situées à Marseille, Dagneux, et Sablé-sur-Sarthes. Les autres procèdent par électrons accélérés : Chaumesnil, Orsay, Berric. L'entreprise Ionisos SA, détient quatre des six unités. Gammaster Provence SA et Radiant Ouest gèrent les deux autres. Les unités sont contrôlées chaque année par les autorités compétentes.

Au stade de la commercialisation, la DGCCRF² est chargée des contrôles, visant à vérifier que le traitement ne concerne pas des denrées pour lesquelles il est interdit et

que les règles d'étiquetage sont respectées. Aucun contrôle n'a été réalisé en 2003, seulement 60 en 2004 (des échantillons d'épices pour la plupart, dont aucun n'était ionisé), 86 en 2005 (7 catégories de produits). Les derniers contrôles rendus publics concernent l'année 2006 (105 échantillons, prélevés dans 117 établissements) et portent principalement sur des produits importés. Bien qu'un nombre aussi faible d'échantillons ne soit pas représentatif, il est alertant de constater une hausse constante de produits commercialisés illégalement (irradiés mais non autorisés ou non étiquetés) en France, jusqu'à 7% en 2005 et 10% en 2006.

Il faut aussi prendre en compte que les contrôles effectués par les autres Etats membres sont très insuffisants. Les pays disposant d'installations d'irradiation ne communiquent pas tous leurs données sur les doses d'irradiation (Pays Bas) ou avec des valeurs qui ne correspondent pas à la réglementation (Belgique), voire ne communiquent aucune information sur les volumes et catégories de produits traités (Espagne, Italie). Les contrôles au stade de la commercialisation sont incohérents, disparates, variant d'une année à l'autre et d'un pays à l'autre, et sans règles communes. Cependant, le taux de fraudes constatées augmente constamment de façon générale : de 1,4% en 2001 à 4% en 2005 des échantillons testés en moyenne – pour l'ensemble des 16 pays ayant transmis plus ou moins d'informations. Du fait de la porosité des frontières, on ne peut que s'inquiéter de cet état de fait.

Collectif français contre l'irradiation des aliments

1. Arrêté du 20 août 2002 relatif aux denrées et ingrédients alimentaires traités par ionisation
2. Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes

Industrialisation de l'alimentation et santé : une alliance contre nature

THIERRY FOLLIARD

Le XXème siècle a été marqué par de grands progrès scientifiques, notamment dans le domaine médical, et par une véritable guerre lancée contre tous les vecteurs des maladies qui attaquent les végétaux et les animaux issus de la production alimentaire, ou contaminent les êtres humains : champignons, virus et microbes. Les armes de destruction massive utilisées dans cette guerre, qui visait ni plus ni moins qu'à éradiquer la maladie, constituent aujourd'hui une vaste panoplie : antibiotiques, vaccinations, pesticides, fongicides, herbicides. Près d'un siècle après, la victoire contre les infections semble loin d'être établie : recrudescence de certaines épidémies, développement de nouvelles maladies, nouveaux virus, vaccins jugés désormais inefficaces au point de les abandonner, développement de résistances aux antibiotiques... La nature semble développer des ressources insoupçonnées pour se défendre contre ces agressions. A ce propos, les recherches risquées sur les Organismes Génétiquement Modifiés posent également question.

« Antibiotique », le terme est éloquent : « qui est contre la vie », sous-entendant qu'il ne fait pas de différence entre les vecteurs symbiotiques et les vecteurs pathogènes, il ne fait pas de sélection. La population bactérienne a quant à elle sa propre sélection naturelle : 1 % environ des bactéries vont

survivre en modifiant leur patrimoine génétique de manière à résister à une nouvelle agression. C'est ce mécanisme de mutation qui favorise le développement de maladies multi résistantes dites nosocomiales, en milieu hospitalier.

Il est reconnu aujourd'hui que l'abus de médicaments allopathiques altère leur efficacité au fil du temps, et les antibiotiques sont aujourd'hui prescrits avec beaucoup plus de prudence (« les antibiotiques, c'est pas automatique » selon la campagne du ministère). L'hygiénisme médical de ce dernier siècle commence en fait à montrer ses limites. Le microbe était-il vraiment l'ennemi à abattre ?

Il faut faire ici la distinction entre le microbe, ou bactérie, être unicellulaire qui se nourrit et se reproduit de manière autonome ou souvent symbiotique (c'est-à-dire vivant en bonne intelligence avec un autre être vivant), et le virus qui ne peut synthétiser ses macromolécules sans envahir et infecter les cellules vivantes dont il utilise le métabolisme. Le virus n'est pas à proprement parler un être vivant, il n'est pourvu que d'un seul acide nucléique, ADN ou ARN. C'est un parasite.

En revanche, ce qui caractérise un organisme vivant, c'est une symbiose : un corps humain est composé de 10^{13} cellules, mais porte également en lui environ 10^{14} bactéries, constituant une flore dite saprophyte (notre flore intestinale) ou commensale (sur la peau) colonisant ainsi toutes nos muqueuses. Nous sommes donc constitués de 10 fois plus de bactéries que de cellules ! La flore bactérienne qui recouvre notre peau - nos muqueuses - constitue une barrière contre des bactéries étrangères, et en cela un excès d'hygiène est nuisible à la santé du corps. En particulier, les antibiotiques détruisent en partie cette flore intestinale. Ces perturbations sont à l'origine d'épidémies de gastro-entérites, et à plus long terme d'allergies ou de maladies auto-immunes,

voire de cancers¹). L'asepsie à outrance empêche les défenses immunitaires de se constituer normalement, notamment chez le bébé.

Au niveau de notre alimentation, les bactéries interviennent dans la fabrication des légumes lacto-fermentés (choucroutes), des fromages (un fromage ne pourra être fabriqué avec du lait pasteurisé sans additifs spécifiques), des yaourts. L'acide lactique ainsi formé par le processus de fermentation inhibe la plupart des bactéries pathogènes. Ces aliments lacto-fermentés constituent de véritables aliments, aliments à vertus thérapeutiques. Ils participent en effet au maintien et à la restauration de notre flore intestinale (probiotiques), apportent des vitamines synthétisées lors de la fermentation, et aident à lutter contre les radicaux libres grâce à des vertus anti-oxydantes. La présence ou non de certaines bactéries influence également le goût des aliments, qu'ils soient lacto-fermentés ou non.

En fait, nous vivons et cohabitons avec des bactéries ; et la maladie s'installe lors d'un déséquilibre de cette population, lors d'une baisse de nos défenses immunitaires, qui n'arrivent plus à éloigner les intrus, ou d'un dysfonctionnement de ce système auto-immun, qui ne sait plus distinguer les amis des ennemis (allergies, maladies auto-immunes). Contrairement à l'approche pure de Pasteur, le microbe n'est donc pas l'ennemi absolu. Mais plutôt, comme l'exprimait Claude Bernard, « le microbe n'est rien, c'est le terrain qui est tout » (ce que, selon la légende, Pasteur aurait reconnu sur son lit de mort). Tout est une question d'équilibre, de notre flore intestinale en particulier.

Historiquement, c'est de Pasteur que viendrait la politique hygiéniste visant à éradiquer toute souche infectieuse,

1. Voir les travaux du Dr Jean Seignalet, auteur notamment de « *L'alimentation ou la troisième médecine* », Editions de l'œil, 2004

notamment par le biais de la pasteurisation. Cette dernière s'obtient par une ébullition du lait, de l'eau, maintenue pendant quelques minutes (ce que conseillait d'ailleurs déjà l'abbesse Hildegarde Von Bingen au XII^{ème} siècle, et que Pasteur n'a fait que redécouvrir), ou par la technique moderne d'Ultra Haute Température, qui porte la température à 250 °C pendant quelques secondes pour stériliser les liquides.

Le caractère pathologique d'une souche infectieuse ne fait scientifiquement aucun doute, et nous ne contestons pas l'intérêt d'une politique hygiéniste, qui était défailante avant le XX^{ème} siècle. Des millions de femmes sont mortes en couches (fièvre puerpérale) par manque d'hygiène médicale. La nécessité d'un minimum d'hygiène dans la vie de tous les jours est incontestable. Nos connaissances scientifiques nous permettent aujourd'hui de connaître les facteurs favorisant l'émergence ou la prolifération d'une souche bactérienne, sachant que l'on découvre également que certaines bactéries sont beaucoup plus résistantes que nous le pensions. Une mauvaise chaîne de conservation favorise la prolifération de la bactérie *Listeria* par exemple. Des aliments conservés trop longtemps développent des champignons, des mycotoxines, qui peuvent être cancérigènes. Cela justifie-t-il pour autant de déclencher une guerre totale contre les microorganismes? Il paraît évident que les aliments doivent être avant tout aussi frais que possible. Mais dans le cadre d'une économie et d'une alimentation mondialisées, les choses ne sont pas aussi simples.

En fait, la mondialisation du commerce tend au contraire à induire le transport des denrées alimentaires sur des distances de plus en plus grandes et le stockage sur des temps longs, ce qui impose par conséquent une sécurisation poussée du mode de conservation de ces aliments, pour éviter toute prolifération bactérienne.

Les règlements sanitaires adoptés par l'Organisation Mondiale du Commerce en 1995, et entrés en application depuis 2000, veillent à ce que la production alimentaire soit conforme au HACCP (Hazard Analysis and Control of Critical Points, ou *Analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise*). Ces textes établis en fait pour servir les intérêts des grosses entreprises de l'industrie agro-alimentaire, favorisent de fait l'hégémonie des gros producteurs alimentaires, que ces méthodes de conservation concernent au premier chef. Cela se fait au détriment des petits producteurs de produits artisanaux qui n'ont pas les moyens de mettre en place des infrastructures aussi coûteuses, d'autant que ces derniers, utilisant des circuits de distribution courts, ne sont pas directement concernés par ces problèmes aigus de conservation et d'hygiène. Paradoxalement, c'est l'industrialisation de la production alimentaire qui augmente les risques de prolifération bactérienne, en allongeant les chaînes de production et de distribution, ou en impliquant l'élevage intensif des animaux, dans des environnements surpeuplés, fermés, tout en les gavant d'antibiotiques.

L'hygiénisme moderne devrait plutôt favoriser une alimentation aussi naturelle que possible, saine sans être aseptisée. C'est l'équilibre de notre propre population microbienne que nous devons maintenir: nous devons en fait vivre en bonne intelligence, en symbiose avec une population microbienne. Et maintenir nos défenses immunitaires à un bon niveau, en luttant contre les carences (vitamines, minéraux) et par une alimentation équilibrée.

Or, que constate-t-on aujourd'hui ? Que malgré une alimentation qui se veut équilibrée dans les pays du Nord, les Français sont carencés, en particulier en vitamines B1, B6, E ! Rares sont ceux qui atteignent les Apports Journaliers Recommandés (AJR) pour l'ensemble des vitamines et minéraux. Comment peut-on maintenir des défenses immu-

nitaires à un niveau élevé sans les AJR en termes nutritionnels ? Ceci pourrait expliquer également la persistance ou la résistance de certaines infections, même dans les pays industrialisés.

Prend-on par conséquent les problèmes de santé par le bon côté en tentant d'éradiquer les agents infectieux ? La priorité ne devrait-elle pas être portée plutôt sur le renforcement du « terrain » des personnes : lutter contre les carences, augmenter les défenses immunitaires, éviter le développement de résistances en utilisant d'autres agents anti-infectieux issus du vivant (les huiles essentielles par exemple, en aromathérapie) ?

Et que penser des techniques de stérilisation des aliments industriels, par le froid, la chaleur, les radiations ? Considérons leurs finalités. Eradiquer tout microbe, tout champignon, parvenir à une alimentation totalement stérile ? Obtenir un aliment non sujet au pourrissement ? Comment pourra-t-on alors savoir, sans l'indice du pourrissement, si l'aliment est toujours consommable, toujours une source de vitamines, de minéraux, s'il conserve des qualités vitales, gustatives ?

Les méthodes permettant de **qualifier** le vivant sont malheureusement peu connues, et en cours d'investigation, de validation, par des chercheurs scientifiques souvent indépendants (cristallisation avec additif, bio photons de F.A. Popp, électro bio photographie...). Ce sont d'ailleurs des méthodes plus qualitatives que quantitatives.

Pourtant, sur le plan quantitatif, nous pouvons affirmer que les substances nutritives, enzymes, vitamines, et minéraux, qualifiant le vivant et caractérisant son intérêt nutritionnel, sont en fait **très fragiles** :

- les enzymes sont inactivés à une température de 45 °C, et dénaturés entre 70 et 100 °C. Or les enzymes ali-

mentaires permettent d'augmenter les échanges cellulaires et d'économiser les enzymes digestives (moindre dépense d'énergie pour l'organisme).

- phénomène de floculation : perte des charges des électrons des substances vivantes par cuisson ou **toute autre dénaturation**. Création de molécules hautement réactives dites radicaux libres, qui interviennent dans le stress oxydatif, et favorisent le vieillissement prématuré des cellules (ex : molécules de Maillard au-delà de 110 °C)

- fragilité des vitamines :

Vitamine C détruite à 60-75 °C

Vitamine B détruite à 95 °C

Minéraux et oligo-éléments détruits à 100 °C

Vitamines E, PP, lipides, détruits à 120 °C

la Vitamine E est également détruite par la congélation

Compte tenu de la fragilité des éléments nutritifs, tout porte à penser que les techniques de stérilisation telles que l'ionisation (ou irradiation) des aliments dégradent précisément ce qui caractérise le vivant en induisant : perte de vitamines, d'oligo-éléments, création de molécules nouvelles (produits de radiolyse, par exemple cyclobutanones), et perte de l'organisation de la substance vivante, par déstabilisation des plus grosses molécules.

Thierry Follard est Ingénieur Energie-Environnement, étudiant en naturopathie.

Du complexe agro-industriel à l'irradiation des aliments

JEAN-PIERRE BERLAN

Il y a deux générations, le paysan élevait ses chevaux de trait, les nourrissait avec son avoine, fertilisait ses champs avec leur fumier, semait le grain qu'il récoltait, produisait ce qu'il mangeait, nourrissait ses compatriotes et cachait ses économies sous son matelas. Avec sa ligne de crédit à la « Banque Verte » (!), l'*exploitant* achète aujourd'hui ses chevaux à John Deere, son avoine à Total, ses engrais à AZF, ses semences et biocides à Monsanto et sa nourriture à Casino. Sachant à quoi s'en tenir, il préfère toutefois les légumes de son potager "bio". Simple rouage d'un système qui transforme les pesticides en pain Jacquet et dont le but est de produire des profits quelqu'en soit le coût humain ou environnemental, ce technoserf que l'Etat a habilement chargé du recel des subventions destinées en réalité aux industriels se présente toujours comme paysan. Pourtant, conception et exécution sont séparées, le travail est en miettes, le contrôle est d'autant plus totalitaire que le technoserf endetté travaille sous un contrat « librement » signé qui lui donne la liberté d'être son propre contremaître. Quant aux « filières de production », elles exigent la spécialisation, la standardisation, la normalisation, l'homogénéité des procédures et des marchandises. Et au bout de ces filières, le « con, sot, matteur » choisit « librement » le supermarché où il promène son « caddy » pour y choisir « librement » entre le pareil et le même, alors que la vraie liberté, celle d'être ailleurs, lui est déniée.

La production de marchandises industrielles aussi homogènes et stables que des canettes de Coca-Cola butte toutefois sur la difficulté qu'il s'agit de produits vivants ou obtenus par des processus vivants. Qui dit vie, dit diversité, changement, et bien sûr, corruption possible. Jusqu'ici, ce problème a été résolu par les machines, engrais, agrottoxiques etc. appliqués à des « variétés » homogènes (toutes les plantes sont les mêmes) et stables (elles restent identiques d'une génération à la suivante), c'est-à-dire à des clones. Quant aux industries alimentaires, elles liquident l'hétérogénéité résiduelle de ces marchandises agricoles en les « dénaturant » pour éliminer ce qui restait de diversité et de vie, pour reconstruire des marchandises industrielles, parfaitement homogènes et stables, à coup de colorants, d'agents de sapidité, de texture, de conservateurs et autres « additifs alimentaires ». Elles remplacent ainsi les risques d'intoxication aiguë dont la cause est immédiatement identifiable par un empoisonnement invisible, chimique, chronique, à long terme, qui permet aux responsables de dormir tranquilles en incriminant d'obscures « maladies de civilisation » en plein essor.

La mondialisation de la production et des échanges rend maintenant ces moyens insuffisants. La monoculture monoclonale mondialisée exacerbe les déséquilibres écologiques que les pesticides contiennent au prix de l'empoisonnement général des sols, des eaux, de l'air, des êtres humains. D'où le recours aux soi disant « Ogm », c'est-à-dire à des clones (rien de changé) chimériques brevetés qui intègrent les pesticides à la plante. Il s'agit de changer subrepticement le statut des pesticides : de poisons qu'il faut éviter de faire entrer dans la chaîne alimentaire, il en deviennent des constituants !

Quant aux « filières », la mondialisation les allonge encore car elles s'approvisionnent de plus en plus loin, là où

le prix est le plus bas. Chaque agent, concurrence oblige, maximise ses profits en se tenant au plus près des normes minimales, quand il ne cherche pas à les transgresser. La marchandise finale déjà frelatée est à la merci d'une erreur, d'une fausse manœuvre, d'un sabotage ou d'une escroquerie. L'insécurité alimentaire croît en particulier pour les produits frais. L'irradiation des aliments apparaît alors à ces agents comme une panacée : en supprimant les risques d'intoxication aigüe, elle dégage la responsabilité des industriels ; elle prolonge la durée de vente des produits ; elle permet de supprimer les contrôles coûteux tout au long des « filières » ; elle rend possible l'utilisation d'ingrédients de qualité microbiologique médiocre puisque, de toute façon, tout ce qui vit sera tué.

Dans ce monde qui adore le Veau d'or, l'irradiation a un bel avenir.

Jean-Pierre Berlan est ancien Directeur de Recherche à l'Inra Montpellier. La version initiale de cet article a été publiée dans *Campagnes solidaires*, n°221, septembre 2007, dossier « *L'irradiation des aliments, au service d'une industrie agroalimentaire mondialisée* ».

Politiques de gestion du risque au profit des multinationales

GUY KASTLER

L'économie des pays riches du Nord de la planète s'est construite sur le pillage des matières premières du Sud, puis l'ouverture de nouveaux marchés dans ces mêmes pays. L'échange inégal s'est développé à l'abri de politiques protectionnistes : taxes aux frontières sur les produits importés pour protéger les productions intérieures de la concurrence étrangère et subventions aux exportations pour conquérir des marchés au détriment des productions locales des autres pays. La force militaire a longtemps été le gendarme interdisant aux pays colonisés de se protéger de la même manière. Puis, le mécanisme de la dette, qui oblige les pays emprunteurs à rembourser plusieurs fois les sommes prêtées, a peu à peu incité les pays usuriers du Nord à ouvrir plus largement leurs marchés aux productions du Sud pour le laisser acquérir l'argent destiné à les rembourser. Les firmes des pays riches se mirent alors à gagner plus d'argent à l'étranger en y acquérant les entreprises locales.

C'est pourquoi les politiques protectionnistes les plus voyantes disparaissent aujourd'hui. Elles ne sont pas pour autant remplacées par la « liberté du commerce » au nom de laquelle elles sont supprimées. Au contraire, les anciennes barrières tarifaires aux frontières sont remplacées, au nom de la gestion des risques, par des normes industrielles

garantissant au profit des seules grandes multinationales le monopole de l'accès aux marchés rémunérateurs. Le premier prétexte justifiant ces normes a été le risque sanitaire. L'agriculture industrielle crée une immense insécurité sanitaire en concentrant les monocultures et les élevages hors sol, l'industrie agroalimentaire accentue cette insécurité en concentrant d'énormes quantités de matières premières vivantes d'origines diverses avant d'en détruire l'intégrité pour les transformer, en les transportant sur de très longues distances et en rallongeant sans cesse les temps de stockage. L'industrie ne peut plus rétablir les équilibres vitaux et microbiens qu'elle a ainsi détruits et est obligée d'éradiquer toute forme de vie : pasteurisation, désinfection, congélation, irradiation, vaccination... sont ses outils mortifères indispensables. En les imposant à tous, elle en profite pour interdire la concurrence des productions paysannes et artisanales qui n'existent qu'en cultivant les équilibres vitaux et microbiens désormais interdits car facteurs de « risques sanitaires ». Le système HACCP, inventé par l'armée américaine pour sécuriser l'approvisionnement des navettes spatiales, impose aux producteurs la charge de la preuve qu'ils ont pris toutes les précautions nécessaires pour prévenir tout risque selon les normes propres à l'industrie : ils se voient ainsi imposer des investissements totalement hors de leur portée. C'est ainsi que la « maîtrise des risques sanitaires » a provoqué la faillite de multiples fromageries, charcuteries, boulangeries fermières ou artisanales, des abattoirs de proximité, ou plus récemment des élevages familiaux de volailles de plein air qui constituaient la dernière source de protéines animales autonomes des peuples du sud, au prétexte d'un virus de grippe aviaire hyper-pathogène fabriqué par les élevages hors sols industriels et transporté par le commerce international.

En supprimant ainsi toute forme de vie, tout microbe, tout champignon... l'industrie crée le vide là où la nature a horreur

du vide. Et les premiers organismes à coloniser ces espaces vidés de toute vie sont naturellement des organismes destructeurs de matières mortes, pathogènes pour les vivants que nous sommes encore. Il faut alors faire appel à toute sorte de produits plus dangereux les uns que les autres pour éliminer ces nouveaux pathogènes : antibiotiques, insecticides, fongicides, herbicides, vermicides, ovicides et autres vaccins de toutes sortes... deviennent obligatoires pour éliminer toute trace de vie non contrôlée qui pourrait subsister. Aujourd'hui, ces produits sont soupçonnés d'être nocifs pour la santé ou l'environnement : une belle aubaine pour l'industrie qui les produit et va gérer ce nouveau risque en finançant elle-même les expertises scientifiques nécessaires. Les dossiers administratifs d'autorisation de mise sur le marché sont financièrement inaccessibles aux producteurs artisanaux, les normes d'évaluation interdisent tous les produits naturels dont la fabrication est à la portée de tous mais qui ne peuvent pas, par nature, se plier aux sacro-saintes « stabilité » et « homogénéité » des normes industrielles. Derrière le purin d'ortie dont la médiatisation permettra peut-être une prochaine commercialisation légale, ce sont tous les produits naturels et les savoirs populaires de soin des plantes, des animaux et des hommes qui sont ainsi interdits ou contraints à une diffusion confidentielle. Pendant ce temps, les produits les plus toxiques des industries chimiques et des biotechnologies envahissent les marchés, régulés par une expertise scientifique qui ne les élimine que lorsqu'ils arrivent en fin de carrière commerciale ou en fin de vie du brevet qui les protège.

La protection du consommateur est aussi un formidable prétexte d'éradication des pratiques populaires. C'est au nom de la lutte contre les risques de fraudes que l'industrie semencière a imposé le catalogue commun des variétés : les coûts et les normes de l'inscription indispensable pour toute vente de semence sont inaccessibles aux paysans et

totallement contraires à la nature de leurs semences. Pendant ce temps, les variétés de plantes issues de mutations génétiques par rayons ionisants, de fusions de cellules transgressant la barrière des espèces et autres biotechnologies ne faisant pas partie de la famille des OGM, sont librement vendues et cultivées sans aucune évaluation ni aucune information du consommateur... La récente sur-médiatisation de défauts de produits fabriqués en Chine cache mal le protectionnisme des industries européennes qui voient arriver d'un mauvais œil les nouveaux concurrents asiatiques. Pendant ce temps, les produits bien de chez nous issus de nanotechnologie sont commercialisés sans aucune évaluation ni aucune information du consommateur qui devient ainsi le cobaye involontaire des nanolabos. C'est ainsi que plusieurs cosmétiques n'ont été retirés du marché qu'après avoir engendré de nombreux accidents pulmonaires tandis que plus de 300 nanoaliments et des milliers de nanoproduits sont vendus en toute clandestinité.

La propriété intellectuelle, sensée protéger les inventeurs, doit elle aussi être protégée. La gestion des risques de « contrefaçon » permet d'interdire au fermier de ressemer sa récolte, aux pauvres d'avoir accès aux médicaments indispensables à leur survie... Par le mécanisme des brevets sous dépendance, elle favorise une formidable concentration des moyens de contrôle de toute production entre les mains des quelques firmes possédant les plus gros portefeuilles de brevets. Au prétexte de favoriser l'innovation, elle bloque ainsi au contraire toute nouveauté tant que les quelques produits vendus par ces firmes ne sont pas arrivés en fin de carrière commerciale.

Les normes industrielles imposées par la gestion des risques créés par l'économie marchande ont peu à peu conquis la planète à partir des centres de décisions les plus élevés : Codex Alimentarius, Organisation Mondiale du Commerce,

traités internationaux, accords régionaux ou bilatéraux. La confidentialité des études scientifiques sur lesquelles reposent les évaluations protège les secrets de l'industrie et toutes les corruptions qu'elle organise. La propagande se charge de les faire accepter par le public : on a ainsi vu, après la sur-médiatisation des crises sanitaires, les parlementaires européens accepter le brevet sur les médicaments et les organismes vivants sous la pression de manifestants en chaise roulante portant des pancartes réclamant « des brevets pour la vie » ! Les certifications, prétendument volontaires, sont de plus en plus exigées par les acheteurs pour assurer la sécurité de leurs approvisionnement. Elles sont elles aussi définies au plus haut niveau par des accords internationaux qui définissent les règles de leur accréditation : traçabilité, respect des normes industrielles et HACCP, multiplication des analyses et des enregistrements à la portée des seuls gros opérateurs, « indépendance » de toute décision politique, mais dépendance directe, en toute confidentialité, des opérateurs contrôlés qui les rémunèrent. C'est ainsi que la certification bio refuse les semences non inscrites au catalogue, que la certification Haute Qualité Environnementale interdit tous les produits ou matériaux naturels ne disposant pas d'AMM (Autorisation de Mise sur le Marché) pendant qu'elle bénit l'utilisation raisonnée des pesticides les plus toxiques ou du béton cellulaire, que la certification « commerce équitable » inonde les rayons du commerce le plus inéquitable qui soit, la grande distribution... Profitant de la mobilisation de l'opinion sur les risques environnementaux, le Ministère de l'agriculture tente aujourd'hui d'imposer la certification de l'ensemble des exploitations agricoles.

L'insécurité est enfin le prétexte à l'ouverture d'un nouveau marché qui intéresse au plus haut point les responsables politiques voulant contrôler les populations : après la traçabilité des marchandises et du bétail, c'est aujourd'hui la

généralisation de la traçabilité, du marquage et de la surveillance du « cheptel humain » : les puces électroniques envahissent tous les objets les plus indispensables (cartes de paiement, de sécurité sociale, de transport, accès aux cantines, téléphones cellulaires...), les caméras envahissent les lieux publics, les enfants sont fichés à l'école dès leur plus jeune âge. Sous le prétexte de lutter contre les délinquants sexuels, le fichage ADN se généralise à tous ceux qui résistent en épargnant toutefois les délinquants financiers... Après la sécurisation des empires coloniaux puis des approvisionnements énergétiques par la guerre, la gestion des risques de tout ordre permet aujourd'hui à quelques multinationales de contrôler l'alimentation de la planète et l'ensemble de sa population. En imposant leurs propres normes au nom de l'expertise scientifique qu'elles organisent et financent elles-mêmes, elles échappent à tout contrôle politique des peuples, sous la bienveillance des employés qu'elles ont nommés dans les instances de régulation européennes ou mondiales. Les initiatives se multiplient pour échapper à cette sécurisation mortifère du monde : commerce de proximité hors normes comme les AMAP en France, monnaies locales, Système d'Echange Local, maisons de la semence hors du système semencier légal, systèmes locaux et participatifs de garantie pour l'agriculture biologique ou le commerce équitable, développement des médecines alternatives hors des normes de « sécurité sociale », productions autonomes d'énergies alternatives, auto-construction écologique, diffusion des savoirs populaires de soins ou de maîtrise des risques sanitaires, refus des fichages ADN et des puces électroniques... Ce sont ces alternatives qui construiront demain un monde durable et sûr, et non la généralisation de l'insécurité grandissante d'une économie industrielle en bout de course.

Guy Kastler est paysan, coordinateur général du Réseau Semences Paysannes, chargé de mission à Nature & Progrès

Irradiation des aliments et pesticides : deux béquilles d'un système de production agricole malade de son industrialisation

FRANÇOIS VEILLERETTE

Les modes de production et de transformation de nos aliments sont actuellement basés sur des systèmes agro-industriels totalement déséquilibrés, à la recherche permanente de toujours plus de profit, responsables d'une foule de pathologies qui menacent ces aliments eux-mêmes.

Du côté de la production, le système est basé depuis plus de cinquante ans sur une culture de plus en plus intensive de variétés sélectionnées pour leur potentiel de rendement, dopées par de fortes doses d'engrais, azotés notamment. La recherche du maintien et de l'amélioration de la fertilité et de la structure des sols, d'une biodiversité riche et utile dans les agro-écosystèmes cultivés a été abandonnée au profit de systèmes ultra simplifiés, basés sur le recours massif aux intrants chimiques permettant de hauts rendements. Mais l'obtention de ces performances n'est possible qu'au prix de l'utilisation d'une chimie dangereuse. En effet, ces systèmes, pratiqués sur de vastes surfaces en monoculture mono-variétale sont fragiles et sensibles aux maladies fongiques et aux ravageurs en tout genre et ne peuvent produire que parce

qu'on les protège de ces déséquilibres par l'attrail chimique toxique épouvantable des pesticides. Si les industriels des firmes qui produisent ces pesticides les désignent par l'euphémisme « produits phytosanitaires », c'est bien l'aveu que les cultures sont malades, malades des pratiques agricoles industrielles démentes mises en œuvre depuis un demi-siècle. Le drame est qu'actuellement, et ce malgré les intentions officielles de réduire l'utilisation de ces pesticides, les responsables de l'agriculture ne voient pas comment il vont y parvenir... car ils raisonnent toujours dans le cadre du système de production actuel... qui justement dépend de l'utilisation massive des pesticides pour ne pas s'effondrer totalement !

Du côté de la fabrication et de la distribution de nos aliments également, la tentation est grande de produire toujours plus vite pour toujours moins cher des aliments venant de contrées de plus en plus lointaines et qui viendront s'entasser sur les rayons de supermarchés de plus en plus énormes. Le développement de ce système se heurte cependant aux limites propres aux aliments qui sont des produits périssables. En effet, comment faire tourner plus vite les chaînes d'abattage sans risquer de souiller la viande produite ? Comment faire pour importer des fruits et légumes de l'autre bout du monde sans voir la moitié des cargaisons pourrir dans les bateaux ? Comment faire pour pouvoir commercialiser des viandes triturées mécaniquement sans risquer de les voir être contaminées par de redoutables germes pathogènes ? Comment faire pour limiter les pertes en rayon par pourrissement ? Telles sont les questions qui tenaillent les dirigeants de notre agro-industrie, en recherche permanente de toujours plus... de profits. Face à ces limites, les industriels ont déjà par le passé mis en œuvre certaines techniques, dont on a pu mesurer les risques, comme l'emploi de plus en plus important de conservateurs divers et variés dans les aliments préparés. Il semblerait qu'aujourd'hui la tentation

est grande pour certaines institutions d'aller encore plus loin en autorisant l'irradiation d'un nombre d'aliments de plus en plus important. Ce procédé, dont on connaît pourtant les risques, répond parfaitement au fantasme de ces agro-industriels car il permet de faire tourner les chaînes d'abattage à une plus grande vitesse (au mépris des règles d'hygiène de base), il permet de conserver les aliments plus longtemps sur l'étagère ou encore il permet de les transporter sur de plus longues distances. Un vrai bonheur pour ces industriels de l'alimentaire donc... Le problème est que, comme dans le cas des aliments traités par des pesticides, les aliments ainsi irradiés sont transformés en aliments renfermant des composés toxiques et à plus bas contenu en certaines vitamines... tout sauf des aliments de santé donc. Mais cela, le système actuel s'en moque. Ce qui compte dans ce système est de pouvoir pousser la logique du profit et donc de la sur-industrialisation de la production de nourriture toujours plus loin. Pour cela il a désespérément besoin de ses béquilles chimiques et nucléaires. D'où l'importance de dénoncer les méfaits de celles-ci....

François Veillerette est président du MDRGF et co-auteur, avec Fabrice Nicolino, de « Pesticides, révélations sur un scandale français » (Fayard, 2007). Il est par ailleurs administrateur du réseau européen PAN-Europe.

www.mdrgf.org

Pour une agriculture écologique et sociale et une alimentation saine et suffisante pour tous : rompre avec la logique néolibérale

AURÉLIE TROUVÉ, GENEVIÈVE AZAM

Le laxisme observé sur une question de santé aussi préoccupante que l'irradiation des aliments et ses conséquences s'inscrit dans un contexte plus global de recul de l'intervention de l'Etat dans les domaines agricoles et alimentaires et de sa soumission de plus en plus forte à des intérêts privés, d'une internationalisation et d'une dérégulation des échanges agro-alimentaires et de la main-mise de quelques firmes transnationales sur le contrôle de la chaîne agro-alimentaire. Or, l'agriculture et l'alimentation concernent un droit humain fondamental, celui d'une alimentation suffisante et saine pour tous. En Europe, la politique agricole commune a favorisé une agriculture de plus en plus productiviste, restructurée, spécialisée, au détriment de la durabilité économique, sociale et environnementale. Nous reviendrons sur ces différents éléments, avant d'avancer des bases pour des politiques agricoles et alimentaires alternatives et viables, qui permettent à l'agriculture de retrouver son rôle premier, celui de nourrir sainement la population au lieu de servir de support à des manipulations dangereuses, comme l'atteste le développement de l'irradiation des aliments .

La crise de la Politique Agricole Commune (PAC)

La Politique Agricole Commune a reposé sur un compromis institutionnel scellé en 1962 à l'échelon européen, autour d'une production agricole et d'une consommation alimentaire de masse, dans un contexte de croissance importante et de forte consommation. L'intensification est apparue dès lors comme le modèle de développement à suivre et la croissance du secteur a été intégrée à celle de l'industrie. La profession agricole a accepté une modernisation des structures pour une augmentation de la productivité et de la production agricoles et un exode agricole servant à fournir une nouvelle main d'œuvre au secteur industriel. La forte régulation de l'Etat a alors consisté à mettre en place une politique d'organisation des marchés, permettant de soutenir les prix et de protéger les marchés de l'extérieur, et une politique dite de "modernisation", visant à l'orientation et la sélection des exploitations les plus productives et les plus intensives.

Mais, à partir des années 1980, les deux exutoires que constituent la consommation et l'emploi industriel se grippent. Il en résulte une situation de surproduction agricole chronique et d'excédents écoulés à perte sur les marchés mondiaux, ainsi qu'une agriculture qui contribue peu à peu à un chômage de masse, puisque l'industrie et les services ne sont plus en mesure d'absorber l'exode agricole. Enfin, l'intensification et la spécialisation de la production agricole accentuent les dégâts environnementaux et sociaux de l'agriculture, ponctués par les récentes crises sanitaires de la vache folle puis de la fièvre aphteuse. Or, face à ces mutations économiques, le compromis antérieur a été remis en cause sans qu'un compromis stable se forme aux échelons européen et nationaux. Ainsi, dans une Union Européenne élargie, les tensions internes et les disparités entre systèmes de production agricoles se sont renforcées, et la tentation est

grande aujourd'hui de laisser se développer un éclatement des dispositifs institutionnels, selon la diversité des territoires et des agricultures de l'Union européenne.

La dérive néolibérale et le démantèlement des politiques agricoles

A cette logique de compétitivité de l'agriculture via un soutien fort de l'Etat à la productivité, à l'exportation et la protection des marchés intérieurs, s'est substituée progressivement une logique de démantèlement de l'intervention de l'Etat. Si la PAC a pu bénéficier un temps d'un traitement différencié dans le cadre du *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT) – devenue entre-temps Organisation mondiale du commerce (OMC) –, elle s'est trouvée directement remise en question à partir de 1986 dans les négociations internationales. Face aux exigences de libéralisation économique, l'agriculture est apparue comme un secteur de moins en moins spécifique. Et plutôt que de se satisfaire de son marché intérieur avec des prix domestiques supérieurs aux prix mondiaux, l'Union européenne a choisi de continuer à exporter en répondant progressivement aux exigences de l'OMC. Ce désengagement de l'Etat a laissé place, en termes de gouvernance, à un renforcement des groupes industriels, commerciaux, sociétaux dans le processus de décision publique.

Ces conceptions néo-libérales ont pesé sur les évolutions de la PAC depuis 1992 : alignement des prix intérieurs sur les prix mondiaux et diminution des protections douanières en échange d'aides directes progressivement découplées de l'activité de production. Mais les intérêts en jeu dans l'ancienne PAC ont su également préserver certains acquis : ni le montant total des soutiens européens ni les principes de leur répartition n'ont été remis réellement en cause. Le pre-

mier objectif reste le soutien à la compétitivité des exploitations sur les marchés et les nouveaux dispositifs continuent de soutenir les exploitations les plus importantes et les plus productives.

La Politique Agricole Commune en contradiction avec l'objectif de durabilité

Quelle durabilité économique et sociale de la PAC, alors que sans aides directes massives, une grande partie des exploitations agricoles ne se maintiendraient pas ? On peut considérer que les subventions s'élèvent aujourd'hui à plus de 50 % du revenu agricole moyen dans l'UE. Sans parler de la crise identitaire d'agriculteurs qui se retrouvent « sous perfusion » d'aides et du coût que cela représente pour la société, ces soutiens massifs pour compenser les baisses de prix ont d'abord bénéficié aux industries d'aval (et d'amont) plutôt qu'aux consommateurs ; en témoigne l'évolution des prix à la production et à la consommation depuis 1995¹. Par ailleurs, même si l'agriculture ne représente qu'environ 4 % de la population active dans les anciens Etats-membres, elle en représente plus de 12 % dans les nouveaux. La baisse continue du nombre d'emplois agricoles affecte en particulier des zones rurales les plus défavorisées et isolées, tout cela dans un contexte de chômage de masse. Or, la PAC non seulement a été incapable d'enrayer cette baisse des emplois agricoles, mais plus encore l'a accompagnée, en favorisant la restructuration du secteur. Enfin, les soutiens massifs de la PAC posent problème vis-à-vis des pays du Sud. Conjointement à l'abaissement des protections douanières, les subventions aux exportations ont comme effet la baisse des cours mondiaux et la concurrence déloyale faite aux pro-

1. ec.europa.eu/agriculture/publi/reports/21century/text.pdf

ducteurs agricoles du Sud. Par ailleurs, les aides directes, même découplées, peuvent être considérées comme une concurrence déloyale, puisque seuls les pays les plus riches peuvent se permettre ces aides massives, au contraire des protections douanières, peu à peu démantelées.

La PAC et son évolution s'opposent également fortement à la durabilité environnementale. La PAC est directement impliquée dans la recherche continue de la productivité par la diminution des coûts de production, par le renforcement de l'intensification et de la spécialisation spatiale des activités agricoles et par la diminution relative des surfaces en herbe, impliquant un certain nombre de dommages environnementaux. Le démantèlement de la PAC est lui aussi mis en cause : avec l'internationalisation et la libéralisation des échanges agricoles, la baisse des prix a poussé à une sélection des systèmes de production spécialisés les plus intensifs en capital, les plus spécialisés et les plus productifs. Ceci défavorise des systèmes agricoles porteurs d'effets positifs (en matière de paysages, de diversité génétique,...). Par ailleurs, les garanties de sécurité alimentaire, suite à des crises marquantes comme la vache folle, ne sont plus assurées.

La nécessité d'une régulation forte de l'Etat et d'une action politique indépendante des intérêts privés

Des écrits de nombreux économistes, notamment de l'OCDE, ont tenté de prouver, s'appuyant sur l'approche néo-classique standard, les bienfaits du démantèlement de la régulation de l'Etat dans le secteur agricole en termes de bien-être général. Mais de nombreux éléments contredisent les hypothèses et les modèles utilisés, qui ont été avancés notamment par l'économie rurale. En premier lieu, les prix agricoles apparaissent fondamentalement instables et les structures de marché imparfaites du fait de spécificités du

secteur². Ainsi, les fortes hausses des prix des céréales, tout comme la beaucoup plus forte volatilité des prix pour plusieurs productions agricoles, accompagnent le démantèlement récent des outils de régulation de la PAC. Par ailleurs, les prix de marché ne prennent pas en compte la production de biens publics et d'effets externes, sociaux et environnementaux (protection des ressources naturelles, soutien de l'emploi, animation des zones rurales isolées,...). Enfin, ces marchés sont caractérisés par un très grand nombre de producteurs et consommateurs mais des structures en aval fortement concentrées : pour des centaines de millions de consommateurs et plusieurs millions de producteurs, on compte quelques centaines de centrales d'achats, avec une majorité des achats contrôlés par une poignée. La grande distribution peut donc imposer très largement une politique de prix et une réglementation en sa faveur.

Ce contexte est marqué par un affaiblissement politique et économique de la profession agricole (la part de l'agriculture dans l'emploi et le PIB ne faisant que régresser). Or, les aides de la PAC, de plus en plus visibles car devenues directes, sont découplées de l'acte de production, profondément inégalitaires avec des montants variant considérablement selon les hectares sans justification, et donc de plus en plus difficiles à légitimer. Dans un tel contexte, force est de constater l'incapacité d'une grande partie de la profession agricole à s'allier avec d'autres intérêts, environnementaux, de consommateurs, de solidarité internationale, pour proposer des politiques alternatives au service de l'ensemble des citoyens. La possibilité de maintenir une PAC apparaît pourtant soumise à une telle exigence.

-
2. Demande de produits agricoles peu élastique, rigidité de l'offre à court terme, existence d'aléas notamment climatiques qui rendent incertaine et variable la quantité de production disponible, facteurs de production peu mobiles et peu échangeables, échanges dans un cadre patrimonial avec des règles spécifiques, absence d'économies d'échelle.

Quelles bases pour des politiques agricoles et alimentaires alternatives ?

Pour un compromis durable, prenant en compte les différentes fonctions économiques, sociales et environnementales de l'agriculture, les différents échelons de régulation publique doivent être pris en compte, pour une articulation entre une régulation efficace des marchés suprarégionaux et des politiques plus locales, réconciliant le développement agricole avec celui des territoires, les impératifs de relocalisation des productions avec la nécessaire souveraineté alimentaire. Ainsi doivent pouvoir être assurés : (I) des prix qui prennent en compte la dimension sociale et environnementale de l'agriculture ; (II) une stabilisation des marchés agricoles qui permette d'assurer, dans la durée, la reproduction des systèmes de production et des écosystèmes cultivés, en assurant les producteurs contre les aléas multiples d'ordre naturel ou économique qui pèsent sur leur activité ; (III) une redistribution à l'échelle macroéconomique au profit des régions les moins favorisées, pour couvrir les différentiels de productivité liés aux conditions naturelles ou historiques de production, et permettre le maintien, dans ces régions, d'un minimum d'activité agricole, d'entretien de l'espace et des paysages, et de vie rurale. Tout cela nécessite, en amont, une refonte des objectifs européens de régulation des marchés, ainsi qu'une remise en cause des processus actuels de démantèlement de la préférence communautaire, des outils de maîtrise des productions et de stabilisation des prix. Au-delà, des normes strictes imposées par l'Etat, sur les producteurs mais également tous les acteurs de la filière, doivent pouvoir assurer une distribution équitable des marges et une alimentation saine et de qualité pour tous.

Aujourd'hui, l'irradiation des aliments transportés d'un bout à l'autre de la planète comme des marchandises industrielles et au mépris de la santé humaine, illustre à quel point

la relocalisation des activités agricoles répond à une exigence écologique et sociale.

Aurélie Trouvé est agronome, économiste et coprésidente d'Attac-France, **Geneviève Azam** est économiste, membre du Bureau et du Conseil scientifique d'Attac-France

<http://france.attac.org>

Un outil idéal pour la grande distribution

CHRISTIAN JACQUIAU

Au travers de leurs six centrales d'achats¹, les grandes surfaces contrôlent 90 % des produits de grande consommation distribués en hypermarchés et supermarchés. Elles jouissent par ailleurs de ce statut privilégié que leur confère leur image usurpée de défenseur de la veuve et de l'orphelin. On parle volontiers d'environnement, de misère, de précarité, de destruction du lien social et de déstructuration de la société... tout en se gardant bien de remettre en cause notre modèle de consommation symbolisé par cette grande distribution, porte-drapeau de ce que l'on croit être notre liberté intangible de consommateurs.

Le marketing et la publicité servent alors à manipuler les opinions pour les amener à croire que ces temples de la consommation ne font que répondre aux attentes du *marché* : des fruits et des légumes aux contours parfaits, calibrés à souhait, désaisonnalisés comme pour mieux surfer sur notre totale déconnexion à la nature. Du consommateur au citoyen, il y a tout un monde que la distribution s'évertue à cloisonner.

La recherche de prix bas à la production a amené ces grands réseaux à rechercher des sources d'approvisionne-

1. Carrefour, Lucie (commune à Leclerc et Système U), Auchan, EMC (Casino), Intermarché et Provéra, ex-Opéra, regroupant les achats de Cora, Franprix, Leader Price et Monoprix-Prisunic.

ment toujours plus éloignées des lieux de commercialisation et de consommation.

Les centrales d'achats sont devenues expertes en géographie des pays socialement moins-disants.

L'humain (salaires et protection sociale) sert alors de variable d'ajustement à cette quête de coûts de production écrasés.

En France comme en Espagne, durant les périodes d'intense activité de cueillette de fruits et légumes, les producteurs ont massivement recours à une population de travailleurs immigrés saisonniers. Bien que faisant l'objet de contrats spécifiques placés sous le contrôle de l'Office des Migrations Internationales (OMI), la situation de ces travailleurs – embauchés chaque année pour une durée de quatre à six mois maximum - confine le plus souvent à de l'esclavage moderne². Au nom des prix bas... et des consommateurs !

Prix bas ? Il s'agit en fait d'un leurre destiné à tromper le consommateur, un véritable mythe. Les coefficients multiplicateurs appliqués par les centrales d'achats sont en effet aujourd'hui supérieurs à ce qu'ils étaient en 1949, lors de la création du premier centre Leclerc³.

L'éloignement des sites de production par rapport aux lieux de consommation implique la mise en place de moyens garantissant la fraîcheur et la parfaite présentation des pro-

2. Voir « Révélations d'un rapport officiel sur l'agriculture dans le Midi - Trafics de main-d'œuvre couverts par l'Etat », Patrick Herman, *Le Monde Diplomatique*, juin 2005.

3. En 1949, lorsque se crée le premier libre service à Landerneau, le prix payé pour un kilo de tomates est multiplié par quatre lorsqu'il arrive dans le panier de la ménagère. Cinquante ans plus tard le même kilo de tomates payé 0,35 € au paysan est vendu 2,50 € au consommateur soit 7 fois plus.

duits livrés à la convoitise des consommateurs. Cette exigence de qualité apparente amène un certain nombre de contraintes : cueillette de fruits avant maturation les rendant moins vulnérables aux manipulations, chaîne du froid permettant d'éviter les chocs thermiques dégradant les produits, conservation en chambres froides, etc.

Avec l'ionisation des fruits et légumes, rien n'empêche les distributeurs de s'affranchir de ces contraintes au détriment des qualités gustatives et nutritionnelles des produits. De plus, elle permet aux centrales d'achats de se procurer moins cher des produits arrivés à maturité, si elles le souhaitent.

La bonne affaire vaut pour l'amont : coopératives, transformateurs, transporteurs et distributeurs. Chacun à son niveau n'a plus alors à se soucier du risque de dépréciation de marchandises fragiles et périssables.

L'argument vaut aussi pour le secteur agricole. L'ionisation permet de stocker les invendus, de réguler l'écoulement des stocks en période d'abondance ou de surproduction temporaire, de contrôler la mise en marché en fonction de l'évolution des cours et d'éviter ainsi d'avoir à brader des produits dans l'urgence.

Le consommateur pourrait s'en émouvoir. Il le devrait s'il était informé et s'il avait conscience des enjeux véritables de ce mode de production. Mais les communicants sont habiles. Au moins autant que les pousseurs de caddies peuvent être crédules. Tout devient alors possible au nom du *pouvoir d'achat* et de l'intérêt supérieur de ce *client roi* que l'on ne considère que dans sa fonction de consommateur.

De la bio à la vente de produits agricoles cueillis par des travailleurs *OMIs* des droits de l'homme, des produits réputés équitables à l'ionisation des aliments... la grande distribution a une capacité d'adaptation et de recyclage inégalée.

Le rapport Attali⁴, s'il devait être appliqué, ne ferait qu'aggraver la situation actuelle. Pour le conseiller intermittent de l'Elysée - passé sans vergogne de François Mitterrand et ses nationalisations à Nicolas Sarkozy et ses dérégulations/libéralisations -, l'inscription de la Charte de l'environnement de 2004 dans la loi constitutionnelle⁵ « instaure un contexte préjudiciable à l'innovation et à la croissance ».

Et le consultant élyséen de préciser : « la notion de *dommage* affectant de manière *grave et irréversible* l'environnement n'est pas définie par le texte constitutionnel. (...) La réalité du *dommage* n'y est que très vaguement précisée : il suffit que sa réalisation soit *incertaine* en l'état des connaissances scientifiques pour obliger l'administration à agir ».

N'est-ce pas là justement le fondement même du principe de précaution ?

S'il lui avait été appliqué, l'Erika aurait été bloqué à quai avant même qu'il ne déverse ses cargaisons de déchets pétroliers sur les côtes bretonnes et vendéennes. Le supertanker ne représentait en effet, avant qu'il ne sombre, qu'un *dommage incertain*... bien que fortement probable. Mais lui interdire de naviguer de façon préventive eut été mauvais pour la croissance.

Le coût des opérations de sauvetage (remorqueurs, bateau-pompes, barrages flottants, etc.), l'énergie consommée dans ces opérations, le matériel et la main d'œuvre nécessaires pour le nettoyage des plages (malgré le large recours aux bénévoles), les frais d'hospitalisation des personnes affectées de pathologies liées à leurs interventions sans protection, les honoraires des multiples experts et les

4. Rapport de la Commission pour la libération de la croissance française (www.liberationdelacroissance.fr)

5. Loi n° 2005-205 du 1er mars 2005

confortables émoluments des avocats, ont permis en revanche d'incrémenter le compteur de cette divine croissance que notre homme a promis de libérer en libéralisant l'économie et la société toute entière.

Le même principe de précaution aurait pu s'appliquer à cet éminent économiste que son ami président fit nommer à la tête de la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD) et qui s'empessa d'en faire orner le hall de marbre de Carrare avant de devoir quitter les lieux sous la pression de l'opinion publique internationale... et des juges d'instruction⁶. Le même auquel Nicolas Sarkozy a signé un chèque en blanc lui promettant : « ce que vous proposerez, nous le ferons » !

Oublié l'épisode de la BERD ? Jacques Attali nous revient aujourd'hui en *libéralisateur* de la croissance avec dans sa besace la suppression de toutes « contraintes législatives » susceptibles de déplaire aux acteurs de la grande distribution (lois Galland et Raffarin, etc.). Et en prime la suppression du *principe de précaution*... en plein Grenelle de l'environnement !

Pourtant, la sécurité des aliments traités par ionisation est loin d'être assurée. « Les risques pour la santé (pertes de vitamines, risques de cancérogenèse et de mutagenèse liés à la production de substances néoformées dans les aliments irradiés) n'ont pas encore été sérieusement étudiés, les rares recherches sur ce sujet n'étant pas prises en compte ou discréditées », indique le Collectif français contre l'irradiation des aliments⁷. Comme pour la téléphonie mobile, la Wi-Fi (Wireless Fidelity), le DDT (dichlorodiphényltrichloroéthane),

6. « Jacques Attali : la chute », Okba Lamrani, L'Humanité édition du 17 juillet 1993 (http://www.humanite.fr/1993-07-17_Articles_-Jacques-Attali-la-chute).

7 « Irradiation des aliments, une situation scandaleuse » (www.actionconsommation.org).

l'amiante ou encore les expérimentations nucléaires militaires dans le Pacifique pour lesquels l'absence de recherche de nocivité vaut démonstration d'innocuité.

N'est-ce pas le même Jacques Attali qui ose (décision 89) dans son rapport *pour la libération de la croissance française* préconiser : « développer massivement les recherches en matière d'OGM pour évaluer leur innocuité ». Serait-il imprudent de s'intéresser à leur nocivité ?

L'irradiation détruit une bonne partie des éléments nutritionnels et des vitamines (B1, C, A et E notamment) contenus naturellement dans les fruits et légumes⁸.

« Nous avons besoin de modes alimentaires répondant à nos besoins nutritionnels (...) en évitant les *calories vides* », estime pourtant Christian Rémésy, nutritionniste et directeur de recherche au CRNH/INRA de Clermont-Ferrand⁹.

Destruction créatrice, là aussi ? L'industrie pharmaceutique et les marchands de compléments alimentaires sauront pallier toutes ces carences que l'ionisation de nos aliments nous prépare, ce qui constitue une excellente nouvelle pour l'évolution de *la croissance*...

L'irradiation des aliments n'est qu'une manifestation, parmi bien d'autres, des conséquences induites par un modèle de consommation qui a encore le privilège d'être considéré - à droite comme à gauche - comme porteur de valeurs sociales.

Ebloui par les discours d'un Edouard Leclerc à tout jamais imprégné de son passé de séminariste, la gauche a toujours voulu considérer la grande distribution comme un modèle

8. « Irradiation des aliments : le saviez-vous ? » (www.actionconsommation.org)

9. « Irradiation des aliments, une situation scandaleuse » (www.actionconsommation.org)

vertueux de magasins populaires, tout entier voué à la défense des intérêts de la veuve et de l'orphelin¹⁰.

On peut regretter que le mouvement altermondialiste n'ait pas joué son rôle d'éducation populaire en la matière, se contentant le plus souvent de dénoncer les effets d'une certaine *mondialisation néolibérale* tout en se gardant bien de s'attaquer aux causes réelles et profondes des maux qu'il dénonce en boucle.

Schizophrénie ? Combien parmi ceux qui défilent le lundi sous de larges banderoles « halte aux délocalisations, à la misère et à la précarité » se retrouvent le samedi à pousser leur caddie dans les travées de ces temples pseudos *modernes* de la consommation ? Alors qu'une multitude d'autres voies existent...

Après l'indispensable période d'appréhension et de dénonciation de ce modèle qui n'a en réalité – quoiqu'on en dise – rien de libéral, le moment n'est-il pas venu de sortir du statu-quo pour se consacrer enfin à la construction et à la promotion d'alternatives susceptibles d'apporter des réponses concrètes aux défis écologiques et humains de ce monde en pleine mutation ?

Les lignes bougent. En marge du sommet de Davos 2008, Bernard Cassen¹¹ et les associations *Mémoires des luttes*¹² et ***Utopie critique***¹³ ont jeté les bases d'un mouvement qualifié provisoirement – et sans doute de façon inappropriée – de *post-altermondialisme*.

10. Voir « Grande distribution et soldes : prix bas pour tous ! », *Le Sarkophage* n° 4 – janvier/mars 2008 (<http://www.lesarkophage.com>)

11. Voir « Bernard Cassen prépare le rebond des altermondialistes », Anna Borrel, *Marianne2* du 28/01/2008 (www.marianne2.fr/Bernard-Cassen-prepare-le-rebond-des-altermondialistes_a83210.html).

12. www.memoiredesluttes.org

13. www.utopie-critique.fr

L'*autre monde* promis va-t-il enfin entrer dans sa phase de faisabilité et de concrétisation ?

En attendant, l'irradiation des aliments, tout comme la culture des chimères génétiques¹⁴, nous donne une nouvelle occasion de nous pencher, au travers de nos modes de consommation, sur des enjeux beaucoup plus profonds débouchant sur un véritable choix de société. Saurons nous la saisir ou nous contenterons nous une fois de plus d'en dénoncer les effets, comme irradiés nous aussi par cette incapacité à nous projeter dans un monde autre dont les contours – loin des slogans de la contestation de salons¹⁵ – restent à inventer ?

Christian Jacquiau est économiste, diplômé d'expertise comptable. Il est l'auteur de l'ouvrage « *Les coulisses de la grande distribution* » (Albin Michel - mai 2000) et plus récemment « *Les coulisses du commerce équitable - mensonges & vérités sur un petit business qui monte* » (Mille et une nuits - mai 2006).

-
14. « chimère génétique » ou encore « chimère fonctionnelle » étaient les noms poétiques retenus par les scientifiques pour désigner les OGM, jusque dans les années 1980, rappelle Jean-Pierre Berlan, directeur de recherches à l'Inra.
15. Le sociologue Jean-Pierre Garnier utilise l'expression *jet-setteurs de l'altermondialisme* pour qualifier cette population d'*experts en expertises*.

L'irradiation des aliments, un outil supplémentaire au service du lobby alimentaire commercial

FRANÇOIS DUFOUR

Lorsque le traité de Rome de 1958 donna un sens à l'agriculture nourricière, les lois d'orientation qui s'ensuivirent impulsèrent les schémas techniques du développement au service de la recherche d'un progrès pour les paysans et la société : produire plus afin de servir les besoins fondamentaux d'une Europe qui avait faim, alors en période de pénurie alimentaire. Les années suivantes, à l'ère de la vulgarisation agricole, les agriculteurs et les organisations professionnelles agricoles se sont saisis des moyens techniques alors devenus disponibles. La colonne vertébrale de la productivité agricole a permis de fixer les solidarités entre paysans, au fil des générations (formation collective et coopératives agricoles – qu'elles soient de production, de transformation, de vente, ou encore d'achats de matériels en commun). Pendant toute cette période, l'objectif principal, la règle commune étaient de réussir l'approvisionnement alimentaire en quantité et en qualité des populations de l'Europe.

A cette époque, le métier de paysan avait un sens et les composantes nécessaires à la production (le sol, les animaux, les végétaux, l'eau de la source alimentant le puits de la ferme), tous les éléments étaient respectés. "Le bon sens

paysan", "gérer la terre en bon père de famille", "protéger la terre nourricière", sont quelques-unes des valeurs écrites, ancrées dans les usages locaux et dans le code rural. Le bail rédigé par le notaire fixe le rapport entre le bailleur (le propriétaire des terres) et le preneur (le fermier) : il n'y a pas un bail qui ne fixe pas ou ne rappelle pas les "us et coutumes en vigueur".

Mais il est vrai que cette période a été également celle où le modèle capitaliste productiviste a rapidement perçu son intérêt à rendre les paysans dépendants et à les transformer en machines à produire. La technique, dite moderne mais coûteuse, a très vite enfermé le paysan dans le piège. Endettement, cadence infernale dus aux difficultés à rentabiliser les investissements, et voilà arrivé le début d'une période où le paysan trime derrière le prétendu progrès, devenu une véritable épreuve d'individualisme.

Prenons l'exemple de la motorisation. Si le tracteur a permis d'alléger les conditions de travail en réduisant la fatigue et la pénibilité, le développement de la croissance et de la dimension des outils attachés au tracteur ont entraîné une restructuration galopante, un agrandissement des fermes à marche forcée et une suppression d'emplois d'une extrême violence. Ainsi, de 4 millions de fermes (soit 6,5 millions d'actifs) en 1960, on est tombé à 550 000 exploitants en 2006. Les campagnes transformées, les paysages complètement bousculés et la biodiversité plus qu'atteinte.

La découverte des aliments du bétail, pour prendre une autre illustration, a également eu des répercussions sans précédent. Par exemple, l'aviculture industrielle. L'ère de la volaille qui consomme le blé produit dans la ferme familiale et qui complète sa ration dans la prairie a laissé la place au système dit "hors sol". La sélection génétique accélérée a transformé des souches de volailles en "types industriels". Ces derniers sont conçus pour ingurgiter des aliments très riches

en protéines permettant de réduire considérablement la durée de vie de l'animal, tout en accélérant les rendements records de viande obtenus au mètre carré. Les farines de viande, de poissons et le soja sud-américain ont remplacé les légumineuses issues des prairies.

Cette standardisation du modèle de production se fait sous couvert de fournir une alimentation aux consommateurs à un prix sans cesse réduit, et de favoriser la baisse du coût du panier de la ménagère. Ces arguments sont sans cesse mis en avant. En fait, cette période a été celle du passage d'une agriculture paysanne à une standardisation de la production. Le secteur de l'aliment du bétail, avec ses immenses silos et ses chaînes de transformation, a entraîné la production de matières premières très localisée et la monoculture s'est installée, au mépris des rotations de culture. La chimie, les engrais, les pesticides et les hormones ont changé le statut de la terre devenue "support de plante". On a rapidement oublié la valeur agronomique des sols pour décider de telle ou telle culture et, là où la motorisation peut aller, "semences et phytosanitaires" s'installent.

Pendant toute cette période, l'agriculteur a dû assumer tous les risques. Dans le cas de l'aviculture comme de la production porcine (ce système dit du « hors-sol »), le paysan a dû investir dans le bâtiment, il a fourni l'eau, l'électricité, les litières ; c'est aussi lui qui finance le cheptel et doit fournir la force de travail. L'industrie, elle, fournit l'aliment, reprend la production pour alimenter les entreprises de transformation et, dans son contrat, pose les conditions de production obligatoires : rendement maximum, normes sanitaires exigées, critères de poids standardisés, indices de consommation des aliments optimum, etc. Le paysan n'a ni le droit de fléchir, ni de réfléchir, encore moins d'être défaillant. Mais, surtout, il a rarement le droit au revenu garanti. En effet, les aléas climatiques, les risques économiques liés aux fluctuations du mar-

ché mondial, les manipulations exercées par les entreprises de la distribution, les humeurs malines des actionnaires tout au long de la chaîne ne sont en rien maîtrisables par le producteur. Sur une durée d'amortissement de 12 années pour l'investissement d'un bâtiment d'élevage, il n'est pas rare de subir 4 ou 5 périodes noires.

Ces techniques, dites de "rationalité économique", ont mis sur la touche des milliers de familles paysannes car les faillites, dépôts de bilan laissent des plaies profondes dans le milieu de la production. Et là, point d'assurance. Au bout du compte, trop nombreuses sont les familles paysannes qui ont fini leurs carrières avec des "dettes" pour "salaire".

Le bilan de ces techniques, dites encore « de pointe » et qui devaient alléger les conditions de vie du paysan, est désastreux. Elles ont en fait permis au système de s'emparer du paysan, de le transformer en ouvrier spécialisé sans en avoir réellement le statut. « Ni chef d'entreprise, ni salarié » mais un simple travailleur à façon pour une industrie qui, avec l'appui de normes toujours plus exigeantes, pousse là encore une restructuration galopante.

Milieu des années 70, les hormones : des laboratoires européens expérimentent les hormones dans la viande. L'exemple le plus flagrant fut celui des anabolisants pour faire grossir les veaux de boucherie; un scandale qui a pris fin grâce au courage d'éleveurs qui ont dénoncé les pratiques des intégrateurs de veaux. Des éleveurs qui se masquaient le visage pour rencontrer la presse et exprimer leur refus de collaborer dans le choix des firmes, un marché juteux qu'il n'était pas bon de dénoncer sans prendre le risque de représailles. Firmes privées ou coopératives avaient la même philosophie en acceptant le productivisme. En 1978, l'Union fédérale des consommateurs (UFC) lançait le boycott du veau aux hormones. Sous les pressions, l'Union européenne a dû interdire les hormones sur son territoire.

Nouvelle époque : les plantes génétiquement manipulées

Les OGM dans le milieu végétal arrivent en Europe en 1995, au moment où les accords de l'Organisation Mondiale du Commerce vont entrer en vigueur. Et ce n'est pas par hasard, puisque ces inventions cachent cette nouvelle forme de colonisation des temps modernes de l'agriculture et de l'alimentation : les brevets sur le vivant. Nouvelle technique annoncée pour prétendument « nourrir la planète », « sauver l'environnement » et réduire le coût alimentaire des habitants de ce monde.

Dans la poursuite de la course à la globalisation des échanges, les multinationales de l'agrochimie ont un objectif : satisfaire leurs actionnaires sur un marché porteur - celui des semences, des molécules chimiques issues de laboratoires - et s'assurer la commercialisation de matières premières alimentaires dont dépendent de plus en plus de pays. En effet, les céréales, le maïs, le coton, le riz, et toutes les protéines azotées nécessaires à l'équilibre des rations animales ou humaines sont dans le collimateur. Nous sommes dans une nouvelle ère : celle de la prise de contrôle des estomacs de plus de 6 milliards d'individus.

Après la pensée unique, l'alimentation unique et standardisée, contre les agricultures diversifiées, voilà l'industrialisation des terres du monde. En fait, une nouvelle forme de colonialisme invisible, outil du dogme libéral, organisation la plus dégénérée de l'histoire des civilisations.

Et désormais «la norme mortifère» pour un droit à exporter sans scrupule.

Nous savons tous que le productivisme agricole a fragilisé les matières premières agricoles ; d'autre part, le libre

échange des 152 pays signataires des accords de l'OMC accroît la compétition entre les plus grosses multinationales agroalimentaires.

Des crises successives observées ici ou là depuis 1990 incitent les Etats et les institutions à la vigilance pour rassurer les populations. C'est sans doute pour éviter toute inquiétude sur les risques sanitaires que les dispositifs politiques incitent à l'irradiation des aliments. Obtenir des certificats à l'exportation implique de maîtriser tout les aléas que peuvent rencontrer les marchandises sur leur chemin. L'alimentation étant difficilement stockable si celle-ci n'est pas congelée, il est donc opportun de ne pas freiner le marché. Les habitudes alimentaires de certaines populations sont parfois difficiles à transformer. Tout comme certains produits alimentaires, qui se consomment frais.

La technique de l'irradiation arrive donc à point nommé. Comme si les virus et les maladies des années 90 (ESB, maladie dite de la vache folle, dioxine, fièvre aphteuse souvent appelée « maladie du commerce » et plus récemment la grippe aviaire) avaient laissé des traces dans les esprits. Pourtant, ces maladies, ou plutôt ces avatars d'une technique où se sont succédé des normes de compétitivité, auraient pu favoriser la prise de conscience politique, alors que les consciences citoyennes se sont éveillées. Rien de tout cela. Et la technique de l'ionisation est celle qui consiste à utiliser le flash nucléaire sur un produit alimentaire, pourtant censé contribuer à la santé humaine par l'acquisition d'éléments nutritifs. Les produits alimentaires sont donc utilisés comme moyen de valoriser la production nucléaire des centrales, en surnombre dans l'hexagone. Au moment où les regards sont rivés sur le réchauffement climatique, les animaux vivants et les produits transformés sont véhiculés d'un pays à l'autre, d'un continent à un autre, au mépris de la souveraineté alimentaire des peuples et des nécessaires politi-

ques agricoles régionales de ce monde. L'irradiation des aliments, c'est une assurance financière pour les exportateurs, la sécurité sur les transports à longue durée, le stockage au service des logistiques commerciales, la réduction des méventes au profit de l'allongement des dates limites de consommation, etc. Et la mascarade continue ! Le productivisme des années 60 trouve toujours une porte de sortie pour arriver à ses fins. Et puisque le consommateur est aussi un contribuable, la source de financement du système libéral - quel paradoxe - est intarissable.

Pour les firmes commerciales, l'irradiation sera-t-elle une technique financièrement rentable à moyen terme ? L'avenir nous le dira. Mais il est certain que les nouveaux marchés sont plutôt tournés vers la sécurité alimentaire et les produits identifiés sans risque pour le consommateur. Et, lorsque les conséquences négatives seront portées dans la sphère publique, l'effet boomerang sera bien douloureux pour les paysans, une fois de plus.

François Dufour est paysan en Basse-Normandie, syndicaliste et ancien porte-parole de la Confédération paysanne. Il est co-auteur, avec José Bové, de « *Le Monde n'est pas une marchandise* » (La Découverte, 2000) et de « *Le Grain de l'avenir - L'agriculture racontée aux citoyens* » (Plon, 2002).

Exporter au détriment des plus pauvres ?

YVELINE NICOLAS

Bien que l'exode rural et l'urbanisation s'accélèrent, l'agriculture familiale locale fait encore vivre près de la moitié d'une population mondiale de 6,6 milliards d'humains. Pour ce modèle agricole et alimentaire encore majoritaire dans de nombreuses régions du monde, irradier des aliments ne présente aucun intérêt. Ces milliards de personnes n'en ont vraisemblablement jamais entendu parler, pas plus d'ailleurs que la plupart d'entre nous qui consommons sans le savoir ni l'avoir voulu des aliments dit « ionisés » mais quasiment jamais étiquetés comme tels.

La question de l'irradiation des aliments ne se pose pas pour la « petite » agriculture, dont l'objectif est de produire, de commercialiser, de transformer et de consommer de façon familiale, locale ou régionale. Mais alors, pourquoi des unités d'irradiation de plus en plus nombreuses sont-elles construites dans des pays du Sud, avec l'aide des institutions financières internationales ou dans le cadre d'accords commerciaux bilatéraux ? Il s'agit, dans le contexte de la mondialisation des échanges, de promouvoir un modèle agroalimentaire industriel tourné vers le commerce international et nécessitant la conservation des produits pour des transports sur de longues distances.

Le problème soulevé par l'irradiation des aliments, même s'il pourrait paraître à première vue marginal, peu étudié et

guère médiatisé - à la différence d'autres risques sanitaires et environnementaux - est emblématique des absurdités de systèmes technologiques et économiques dont il est difficile d'appréhender l'utilité sociétale. En effet, ces systèmes ne sont pas issus d'une réflexion de la société et de débats publics ou parlementaires au regard d'un possible intérêt collectif. Comme dans le cas des OGM, ce sont des développements technico-commerciaux dont le grand public apprend un jour l'existence au moment d'une mise sur le marché et dont les décideurs politiques ne semblent jamais s'être préoccupés, en amont, de la pertinence. A partir de ce moment-là, il est généralement difficile de revenir en arrière...

Un modèle de développement défavorable aux plus pauvres

20 % de la population mondiale, essentiellement en Europe, au Etats-Unis, au Japon, en Australie... consomment 80 % des ressources de la planète. Parallèlement existe un « autre monde » dans lequel près de trois milliards d'humains vivent avec moins de 2 dollars par jour - majoritairement en milieu rural et agricole et majoritairement des femmes. La frange riche de l'humanité - les habitant-es des pays occidentaux, moins certains exclus et les couches aisées minoritaires des autres pays - met en œuvre la « société de consommation », que ce soit dans l'inconscience, avec cynisme ou pour certains avec la culpabilité qui incite à des « compensations carbone ». Fondée sur le gaspillage, la surconsommation d'énergie et de ressources non renouvelables, l'accumulation d'objets matériels, cette civilisation est sans avenir, puisque, selon le calcul de l'empreinte écologique, il lui faudrait trois à cinq planètes pour se maintenir.

Le discours du « développement durable » produit depuis quelques années un bruit de fond rappelant en permanence au public – et aux décideurs politiques et économiques, dont la plupart ont mis quelques décennies à admettre la crise – les risques majeurs environnementaux, climatiques, sociaux, etc. En même temps et portée souvent par les mêmes décideurs, l'ancienne idéologie du « développement » confondu avec la croissance économique continue à conduire les institutions internationales, les Etats et même des ONG à promouvoir les exportations de matières premières et de quelques biens manufacturés par les pays les plus pauvres dans le but de générer de la croissance, censée accroître les revenus globaux et à terme réduire les inégalités...

Parmi ces exportations du Sud qui bénéficient de subventions ou de prêts, figurent des produits périssables, comme les crevettes et autres fruits de mer, les viandes, les fruits et pulpes de fruit importés au Nord pour reconstituer des jus, les légumes de contre-saison dont la production gaspille des réserves d'eau précieuses... Des unités d'irradiation des aliments se développent en Chine, en Amérique du Sud, en Inde, pour promouvoir ce type d'exportations sur les marchés mondiaux.

Mais, au regard des problèmes écologiques et sociaux, quelle est la valeur ajoutée d'un modèle économique et alimentaire qui ne concerne qu'une minorité de personnes et pour des produits nullement indispensables aux équilibres nutritionnels des pays riches (fruits hors saison, fruits exotiques, crevettes d'importation...) ?

Dans un contexte de diminution de l'aide publique au développement, les coopérations et les aides ne devraient-elles pas porter sur la satisfaction des besoins essentiels de la majorité : accès à une alimentation saine, à la santé, à l'éducation, à l'habitat et l'emploi décents, aux droits ? Des politi-

ques agricoles et alimentaires locales et sous-régionales s'appuyant sur le milliard de paysan-nes du monde pourraient constituer un puissant levier de développement viable sur le plan écologique, économique, social et culturel. Cela n'a jamais été expérimenté à grande échelle...

Pourtant, à l'étonnement d'acteurs sociaux et d'ONG, qui s'escriment depuis trente ans à faire valoir ce point de vue, c'est ce que concède la Banque mondiale dans un rapport paru en septembre 2007, après des décennies passées à encourager les Etats et acteurs de la coopération à sacrifier les paysanneries et à vulgariser sa doctrine de l'ajustement structurel, des avantages comparatifs, des équilibres budgétaires... Le mal étant fait, cette religion économiciste n'avait peut-être plus grande crédibilité. Le discours s'est donc recentré sur des enjeux plus d'actualité : l'apport des systèmes agricoles locaux pour fixer le carbone et prévenir ou s'adapter au changement climatique, l'intérêt de revaloriser les paysan-nes pour lutter contre la pauvreté, l'urgence de politiques publiques agricoles, etc. Il faut dire que, sous les injonctions de cette même Banque mondiale, la part du soutien à l'agriculture dans les dépenses publiques a constamment reculé entre 1980 et 2004 en Afrique (de 6,4 % à 5 %), en Amérique Latine (de 14,8 à 7,4 %), en Asie (de 8 à 2,7 %).

Atteintes à l'environnement, alimentation non durable : les exportations de crevettes

Actuellement, les équilibres écologiques locaux et globaux souffrent des activités économiques à court terme. Les gros producteurs et consommateurs ne se développent qu'en prélevant des ressources naturelles et humaines en dehors de leur territoire (minerais, bois, sols, poissons, matières fossiles, compétences et matière grise ...), hypothéquant la base du développement d'autres régions. Or les pays du Sud

sont les plus vulnérables au changement climatique et à l'érosion des ressources naturelles, qui constituent une part significative de leur richesse nationale (en moyenne 25 % d'après l'OCDE).

Un aliment suscite l'engouement des consommateurs-trices occidentaux : la crevette. En dix ans, sa consommation a augmenté de 300 % en Amérique du Nord et en Europe. Cette production et cette consommation de crevettes constituent un exemple démonstratif, à la fois de l'utilisation de l'irradiation à des fins d'exportation, d'atteintes à des écosystèmes et des équilibres sociaux du Sud (conflits fonciers, exode rural...) pour nourrir des pays du Nord pourtant capables d'être autosuffisants.

La pêche de crevettes sauvages est parmi les plus gaspilleuses. Pour une tonne de crevettes, entre 4 et 10 tonnes de poissons, oiseaux, tortues, requins etc. sont rejetées. Dans les zones les plus intensives, les crevettiers capturent 30 espèces marines pour une espèce de crevette.

De son côté, la production en aquaculture ne cesse de se développer. Elle dépasse 1,6 million de tonnes en 2003, pour une valeur de 9 milliards de dollars. Près des trois quarts des crevettes d'élevage sont produites en Asie, en particulier en Chine et surtout en Thaïlande. Le reste provient principalement d'Amérique Latine, mais aussi d'Afrique.

Avec l'extension de l'agriculture et le développement des infrastructures touristiques, l'industrie de la crevette d'exportation est responsable de la destruction de mangroves ou de leur pollution par l'utilisation massive de fertilisants, pesticides, antibiotiques. Ecosystèmes côtiers marécageux des régions tropicales et subtropicales en synergie avec les récifs coralliens et les herbiers sous-marins, les mangroves sont de riches réservoirs de biodiversité. Elles remplissent des fonctions économiques et sociales essentielles pour des millions

de personnes (bois de feu et de construction, ressources halieutiques côtières). Elles défendent le littoral contre les inondations et l'érosion et diminuent l'impact de catastrophes naturelles, comme les tsunamis. Un rapport de la FAO de janvier 2008 indique que depuis 25 ans, 20 % des mangroves ont été détruites, leur superficie totale passant de 18,8 millions d'hectares en 1980 à 15,2 millions en 2005. Dans certaines régions d'Asie, les destructions ont été massives.

Comment agir ?

Les techniques comme l'irradiation des aliments, qui ne contribuent en rien à un développement soutenable, sont difficiles à combattre parce qu'elles combinent des facteurs économiques, culturels et politiques : l'irradiation est issue de strates historiques anciennes, comme la promotion du « nucléaire civil à des fins de développement », une vision hygiéniste de la « sécurité alimentaire » (zéro bactérie dans des aliments sans qu'on se préoccupe de leur qualité nutritionnelle ni d'éventuels sous-produits toxiques générés par les traitements industriels), associée à des politiques d'exportations à tout prix avant qu'on n'en admette les impacts écologiques et sociaux néfastes...

Néanmoins, quand il s'agit d'agriculture et d'alimentation, chacun-e a la possibilité d'exercer sa responsabilité, par des choix de consommation. Au niveau individuel, on peut opter pour une alimentation de proximité, de saison et la moins transformée possible. En ce qui concerne les crevettes, il faudrait sans doute songer à y renoncer...

Au niveau collectif, les collectivités territoriales, administrations et pouvoirs publics ont une forte influence par l'orientation de la commande publique.

Sur le plan international, un mouvement de revendication s'intensifie pour le droit à la souveraineté alimentaire, porté à la fois par des syndicats et mouvements paysans comme Via Campesina et par les ONG. Les organisations de solidarité internationale et écologistes ont une fonction d'alerte et d'expertise par leurs études indépendantes. Elles sont ainsi à l'origine de la création en 1997 du Réseau d'action contre l'industrie de la crevette (Industrial Shrimp Action Network). L'alliance entre associations du Sud directement concernées par la réalité du terrain et associations du Nord qui peuvent relayer des plaidoyers au niveau européen et international est très importante. Les industries et la FAO ont ainsi été poussées à édicter des certifications et des « Principes internationaux pour l'élevage responsable de la crevette » (mais non contraignants)...

Un enjeu, urgent, même s'il paraît pour l'instant presque hors de portée des acteurs citoyens vu l'inégalité des rapports de forces, reste celui de l'encadrement et du contrôle des transnationales agro-alimentaires et de leurs marges bénéficiaires, qui modèlent depuis une quarantaine d'années nos modes de production, de commercialisation et de consommation – et leur responsabilité sociale et environnementale, particulièrement dans le champ de leurs activités au Sud. Il convient de ne jamais perdre de vue que le développement de l'irradiation des aliments se situe dans ce contexte.

Yveline Nicolas est coordinatrice de l'association Adéquations.

www.adequations.org

Mondialisation, transport de marchandises et changement climatique : vers une insoluble équation ?

OLIVIER LOUCHARD

Constat

Le secteur des transports représente près de 12 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES - année 2000)¹. Mais cette responsabilité est largement sous évaluée car les volumes d'émissions considérés n'intègrent pas ceux liés à la réalisation et l'entretien des infrastructures et équipements, à la construction des véhicules et à l'extraction et au raffinage des carburants. De plus, les rejets de GES issus du transport international aérien et maritime n'apparaissent pas nécessairement suite à la décision « suspecte » prise dans le cadre du Protocole de Kyoto de ne pas les comptabiliser dans les registres nationaux. C'est pourquoi, au final, la responsabilité de la filière transport considérée dans son ensemble serait proche de 20% des rejets mondiaux de GES.

1. Climate Analysis Tool (CAIT), 2007

En cause, la domination du trafic routier et aérien

La domination du mode routier, et à un degré moindre l'aérien, sur le secteur des transports est écrasante et ne cesse de se renforcer. Les modes routier et aérien captent respectivement 81% et 13% du trafic de personnes et marchandises des pays de l'OCDE contre seulement 6% pour le reste (voies d'eau, rail, pipelines)². Au delà de la dépendance aux hydrocarbures, le problème réside dans le fait que les poids lourds, véhicules utilitaires légers et avions présentent à la tonne-kilomètre des niveaux de rejets de CO₂ (principal GES) 400 à 500 fois plus élevés que les trains et bateaux.

Des perspectives d'évolution très préoccupantes mettant en péril les objectifs internationaux de lutte contre le changement climatique

En matière de lutte contre le dérèglement climatique, c'est le secteur des transports qui suscite aujourd'hui le plus d'inquiétudes, étant donnés les tendances observées et les scénarios qui lui donnent une part croissante dans les émissions de GES. Selon les projections de l'Agence Internationale de l'Energie³, les rejets mondiaux de CO₂ issus des transports devraient augmenter de 87% entre 2000 et 2030. Pour le transport de marchandises, le volume d'émissions de CO₂ issu des poids lourds devrait être multiplié par 2,5. Pour rappel, la communauté scientifique internationale recommande de diviser par deux les émissions mondiales de GES d'ici

2. « Transportation and Energy », International Energy Agency, 2000

3. «Reducing Oil Consumption in Transport : Combining Three Approaches», Lew Fulton, AIE, 2004

2050 pour stabiliser le réchauffement de la planète à un niveau acceptable⁴.

**Au cœur du problème, une économie et une société
« transportées » par la route**

L'inflation du transport routier de marchandises (et des émissions de GES qui lui sont liées) trouve son origine dans les mutations qu'ont connues depuis plusieurs décennies les systèmes de production et de distribution des biens via une internationalisation des échanges, rendue possible par la globalisation économique. En Europe, par exemple, cela s'est traduit par la mise en place du marché commun. Dans certains secteurs d'activités, l'impératif de rentabilité et de productivité a entraîné la mise en place d'unités de production à grande échelle, qui arrosent ensuite l'ensemble du continent européen. Parallèlement, les différentes phases d'élaboration d'un produit sont souvent éclatées entre plusieurs pays (crevettes danoises décortiquées au Maroc, pommes de terre néerlandaises transformées en chips en Italie, etc.) afin de tirer profit des différentiels de coûts salariaux et/ou de compétences spécialisées. Dans un contexte où le coût du transport n'entre que pour une part très marginale dans le prix de vente final, cet éclatement est en fait très rationnel financièrement. Les coûts facturés ne reflètent pas en effet les coûts réels supportés par la société et l'environnement du fait des transports routiers (congestion, accidents, pollutions). La conséquence ultime est la multiplication des déplacements et l'inflation des distances parcourues alors même que la quantité de marchandises transportées par habitant reste relativement stable depuis des décennies⁵.

4. Voir le troisième rapport du GIEC, 2007. www.ipcc.ch

5. Chaque jour sont acheminées 70 kg de marchandises par européen, soit 25 tonnes par an et par habitant. Source : ADEME, GRET-LOG, 1998.

Une double priorité : agir en amont sur la demande de transport et favoriser les alternatives à la route et à l'aérien

Freiner la hausse continue de la demande de transports, cause principale de la dérive des émissions du secteur, suppose la mise en œuvre par les pouvoirs publics de mesures structurantes qui permettront de réduire les volumes transportés et les distances parcourues. C'est tout d'abord sortir de la logique productiviste actuelle et prendre le contre pied d'une société de surconsommation et de gaspillage en faisant le choix de la sobriété. Tant que la logique économique dominante sera « Produire plus, vendre plus, gagner plus » sans qu'à aucun moment ne soit intégrés réellement les coûts écologiques et sociaux, les volumes de biens transportés et le trafic associé ne cesseront de croître. Les techniques qui permettent d'allonger le temps de conservation des denrées alimentaires, pour pouvoir mieux les stocker et les transporter plus loin, comme l'irradiation, pourraient se révéler contre-productives car susceptibles d'encourager le développement des transports de longue distance.

Mais il n'est pas question bien entendu de ne plus rien produire, et une option incontournable pour réduire les distances parcourues doit être explorée sans délai : produire et consommer localement. Il s'agit d'encourager la relocalisation de l'économie, en favorisant les structures de production et de distribution à petite échelle (exemple : AMAP), moins gourmandes en énergie et plus riches en emploi.

Les mesures qui, espérons-le, seront prises en ce sens ne devraient produire leurs effets que progressivement. C'est pourquoi il importe simultanément d'encourager le report modal vers les alternatives à la route et à l'aérien en développant le fret ferroviaire, fluvial et maritime.

Olivier Louchard est coordinateur du Réseau Action Climat - France. Ce texte largement inspiré par l'ouvrage du Réseau Action Climat - France : « *Changement climatique et transports : manuel de recommandations à l'attention des acteurs territoriaux* », 2007, 128 p dont Olivier Louchard est co-rédacteur.

www.rac-f.org

Vers un changement de paradigme alimentaire

CHRISTIAN RÉMÉSY

La capacité de la planète à nourrir ses habitants est une des préoccupations majeures récurrentes de l'humanité et qui redevient particulièrement d'actualité. Cependant, le problème ne concerne pas seulement la suffisance en ressources alimentaires, la maîtrise des échanges commerciaux, nous devons concevoir aussi une chaîne alimentaire adaptée à la satisfaction des besoins de l'homme et à la préservation de l'environnement.

Certaines préoccupations écologiques font maintenant l'objet d'un positionnement commun au sujet du maintien de la biodiversité ou de la lutte contre le réchauffement de la planète. Il est surprenant que la question alimentaire n'ait pas acquis le même phénomène d'urgence et le même caractère universel que ces questions environnementales. La politique alimentaire à suivre n'est jamais encore au centre de nos débats politiques et les débats citoyens demeurent focalisés sur des points d'actualité bien spécifiques tels que les OGM. Pourtant nous savons à quel point les relations entre alimentation et santé sont mal gérées de par le monde, compte tenu du développement de l'obésité et la prévalence élevée des maladies (diabète, hypertension, pathologies vasculaires, inflammatoires, certains cancers) qui pourraient être prévenues par une bonne nutrition. D'un côté, une partie de l'humanité souffre de la faim alors qu'une autre est

exposée à une nourriture industrialisée peu adaptée à notre statut génétique de chasseurs cueilleurs. De plus le système alimentaire des pays industrialisés est responsable à lui seul de plus de 30% des émissions de gaz à effet de serre. Nous sommes loin d'avoir pris l'exacte mesure des conséquences du système alimentaire auquel nous sommes exposés, un système basé sur une agriculture peu durable et trop génératrice de nuisances écologiques et sur un modèle d'alimentation occidentale caractérisé par sa richesse en produits transformés et en produits animaux, et donc bien éloigné des recommandations nutritionnelles.

Quand un citoyen entre dans un supermarché, il est confronté à l'omniprésence d'un marketing alimentaire et à des milliers de produits transformés. Dans ces conditions, à moins d'être parfaitement éclairé sur les problèmes nutritionnels et écologiques, le consommateur a peu de chance de constituer un caddy équilibré ni pour sa santé, ni pour la préservation de l'environnement. Les dangers d'une exposition au tabagisme ambiant ou à bien d'autres expositions environnementales ou sociétales néfastes commencent à être bien perçus. Curieusement, notre société n'a pas encore réellement pris conscience de l'importance du concept d'exposition alimentaire et des dérives que cela entraîne.

L'évolution de notre alimentation est souvent désignée par les plus initiés sous le terme de « transition nutritionnelle ». Il s'agit de l'abandon des modes d'approvisionnement traditionnel au profit de produits transformés par l'industrie alimentaire. Cette évolution spectaculaire, en parallèle avec le changement des modes de vie, a complètement bouleversé le paysage alimentaire et la situation nutritionnelle. D'une part la composition des aliments transformés s'est souvent beaucoup éloignée de celle des aliments naturels, d'autre part le nombre des produits transformés mis sur le marché est devenu considérable. La logique des transformations alimen-

taires est de fractionner, raffiner, extraire les composants énergétiques des aliments, pour ensuite les assembler, jouer sur la texture, les couleurs, le goût par divers artifices. Ce petit jeu à l'échelle industrielle pourrait paraître relativement anodin s'il n'avait pas entraîné des bouleversements majeurs sur la composition des aliments, les comportements alimentaires et la santé à long terme des consommateurs. Sur la qualité même des aliments, on n'expliquera jamais assez que l'industrie alimentaire n'a aucune obligation de résultats en matière de densité nutritionnelle, mais seulement des contraintes en matière de sécurité sanitaire. Nous sommes dans le règne des calories vides, des aliments privés de leur richesse en micronutriments naturels tels qu'on peut les trouver dans les fruits et légumes, des aliments dont le goût est manipulé par les arômes, des produits soutenus par un marketing agressif.

Comment les consommateurs pourraient-ils adopter un comportement protecteur s'ils sont exposés à une multitude d'aliments de composition bien trop imparfaite. Il est clair que le foisonnement des produits transformés finit par créer une concurrence déloyale vis-à-vis des produits végétaux de base pourtant indispensables à notre santé. Si le flux des aliments et des boissons qui transitent dans un supermarché ne correspond pas aux besoins nutritionnels de l'homme, cela expose l'ensemble des consommateurs à des apports énergétiques et en micronutriments peu favorables à la préservation de la santé. Comment ne pas reconnaître qu'une telle exposition alimentaire est porteuse de dérives alimentaires. Pourtant l'attention des pouvoirs publics demeure concentrée sur la question des étiquetages et aucun contrôle, aucune directive n'ont encore porté sur la nécessité de ne pas exposer la population à une offre alimentaire à risque. On n'a jamais demandé à un supermarché des comptes sur l'équilibre global en acides gras des sources de matières grasses, ni sur la qualité de l'offre en fruits et légumes, ni sur celle du

pain, ni sur les quantités de sucre, de sel cachés. Les risques liés au tabagisme ont fini par être perçus, pourquoi les risques liés à l'exposition aux calories vides, tout aussi réels, ne pourraient-ils pas être pris en compte ? L'industrialisation alimentaire a déjà provoqué une épidémie mondiale d'obésité et favorisé l'apparition de maladies chroniques, elle joue probablement un rôle majeur dans l'augmentation de la prévalence des cancers.

Il serait temps de réagir, mais comment lutter contre la lourdeur du système alimentaire dominant. D'abord en incitant l'ensemble des acteurs de la chaîne alimentaire à adopter de meilleures pratiques pour la préservation de la santé comme pour celle de l'environnement. Bien que les consommateurs aient une responsabilité essentielle dans l'avenir de la chaîne alimentaire, il n'est pas normal de les laisser livrer à eux-mêmes et de continuer à les exposer à un environnement alimentaire qui les dépasse et ne leur fournit pas les bienfaits escomptés. Un changement salutaire serait donc de concevoir l'offre alimentaire en fonction des besoins nutritionnels et en particulier de proposer des solutions nutritionnelles intéressantes adaptées à toutes les bourses et aux diverses catégories de la population. On ne peut que souhaiter une telle évolution, une régulation des marchés au service de l'homme.

D'une manière plus générale il est temps de s'engager sur la voie d'une alimentation durable. Sans un tel changement de paradigme alimentaire, aucune politique nutritionnelle valable de santé publique ne portera des fruits durables. Sans fonder les activités alimentaires autour des besoins de l'homme tels que la science a pu les explorer, il ne sera pas possible de lutter contre les maladies nutritionnelles ou de gérer à long terme la santé par l'alimentation. Changement de paradigme pour les consommateurs, devenus enfin capables d'adopter des régimes protecteurs pour leur bien être,

leur santé, pour une gestion intelligente du plaisir de manger. Changement de paradigme pour les agriculteurs rendus responsables de l'élaboration de la qualité nutritionnelle des aliments et de la préservation de l'environnement, maître d'œuvre d'une véritable biodiversité alimentaire. Reconnaissance du rôle essentiel d'une agriculture de proximité tournée vers la satisfaction des besoins de la population environnante et reconnaissance d'une certaine souveraineté alimentaire des régions. Responsabilisation de l'agriculture pour son autonomie en énergie, pour son implication à la réduction des gaz à effet de serre. Changement de paradigme surtout au niveau du secteur agroalimentaire, chargé d'exercer des activités de service à l'échelon local ou régional plutôt que d'occuper des positions dominantes au niveau national ou international. Encadrement des activités agroalimentaires pour disposer de produits alimentaires de qualité nutritionnelle reconnue. Education citoyenne à l'alimentation, vectrice de culture, de partage, de santé. Reconnaissance de l'importance de nos choix alimentaires pour la préservation de l'environnement. Soutien le plus direct possible au maintien du monde paysan et reconquête d'une partie du marché de l'alimentation par l'agriculture. Droit pour tous de disposer des aliments de base indispensables pour bien se porter (des fruits et légumes au pain et aux produits animaux de qualité) et lutte contre l'alimentation à deux vitesses. Certes des droits et des devoirs pour les citoyens mais aussi une responsabilité politique évidente dans la mise en place d'une chaîne alimentaire plus proche de l'homme et de la nature, la question alimentaire au cœur des débats citoyens, au centre de nos préoccupations écologiques et humaines.

Dans toutes leurs déclarations publiques, les politiques nous répéteront qu'il nous faut une agriculture et une industrie agroalimentaire fortes, sans avoir pris conscience que le système actuel est loin de correspondre au développement de l'alimentation durable sur laquelle toute société moderne

a besoin de s'appuyer. Et dans lequel l'irradiation des aliments ne peut en aucun cas s'inscrire.

Christian Rémésy est nutritionniste, ancien directeur de recherche de l'INRA / CRNH (Centre de recherche en nutrition humaine). Il est l'auteur notamment de « *Que mangerons-nous demain ?* » (Odile Jacob, 2005)

Manger bio, acheter local, ce n'est pas du luxe !

LYLIAN LE GOFF

Le plaisir de manger fait place depuis des années à la notion de sécurité alimentaire : la chasse aux microbes, aux prions, aux pesticides, aux nitrates ... l'emporte sur la recherche des saveurs et du bien-être pour tenter de juguler les dérives de l'agro-industrie. Nombre de consommateurs manifestent - tout naturellement ! - de l'intérêt à l'égard d'un mode de production qui n'utilise pas de produits chimiques de synthèse pour respecter le développement naturel et la qualité des espèces, pour renouveler les ressources de la terre nourricière et pour préserver l'environnement dans toutes ses composantes, y compris sociales : l'agriculture biologique.

La bio c'est la vie - par définition ! - ; alors que la standardisation et l'industrialisation de l'agriculture la maltraitent, quand elle n'est pas éradiquée par l'irradiation des aliments.

Encore faut-il être cohérent : manger bio n'est pas une fin en soi, c'est une démarche de qualité qui doit donner du sens à un développement soutenable.

Le « plus bio ».

Des études scientifiques montrent une densité en nutriments bien supérieure en faveur des aliments bio (en France avec l'INSERM de Montpellier pour l'ensemble des

aliments ; au Danemark pour le lait ; aux USA et en Angleterre pour les fruits et légumes). Explication de ce constat : l'ensemble des procédés de l'agriculture biologique confère aux cultures et aux élevages une vitalité et une immunité naturelles qui, à la fois, permettent l'économie des traitements chimiques systématiques nécessités par la vulnérabilité des productions conventionnelles, et génèrent une bien meilleure densité en nutriments des produits - le « plus bio » - qui se traduit par davantage d'arômes, de saveurs et donc de plaisir en bouche !

Ce « plus bio » nous permet de renouveler notre potentiel vital. Les aliments doivent en effet nous apporter à la fois des matériaux et de l'énergie, qui n'est pas - seulement - celle que libère la combustion des sucres, des graisses et des protéines (notion classique), mais qui est aussi - et surtout - une « énergie vitale » restituée par l'aliment sous forme de composés à haut potentiel d'énergie (particulièrement les vitamines et oligo-éléments catalyseurs des réactions biochimiques cellulaires).

Le test des cristallisations sensibles, qui révèle la « vitalité » des aliments corrélée à leur teneur en éléments à haut potentiel d'énergie, témoigne nettement en faveur des produits bio ; il montre aussi à quel point l'irradiation des aliments détruit cette vitalité suite aux profondes altérations nutritionnelles, aux formations de radicaux libres et de produits de radiolyse.

Ce « plus bio » porte surtout sur des nutriments indispensables (que notre corps ne peut fabriquer à partir d'autres nutriments : un apport insuffisant génère des carences), tels que vitamines, minéraux et oligo-éléments, acides gras insaturés, certains acides aminés, fibres, composés végétaux dits bioactifs (tels que les polyphénols à anthocyanes, flavonoïdes et tanins, les caroténoïdes, les composés stéroïdes et aromatiques, les saponines ...). Tous ces nutriments et com-

posés ont des propriétés régulatrices, antioxydantes, anticancéreuses et par conséquent protectrices contre les maladies de surcharges et métaboliques - principalement l'excès de poids, le diabète, les maladies cardiovasculaires -, le vieillissement des cellules et les dégénérescences tissulaires - notamment du système nerveux -, les cancers.

Lorsque l'équilibre alimentaire permet l'équilibre de son budget

La manière de manger importe autant que ce que l'on consomme ; de plus, c'est la condition nécessaire pour manger des produits bio sans dépenser (beaucoup) plus.

S'il est une règle d'or en nutrition, c'est bien de « manger de tout un peu ». Or, généralement, c'est l'inverse qui se produit : on mange peu en variétés d'aliments mais de trop. Ce faisant, il y a des carences (surtout en fibres, antioxydants et acides gras insaturés) dans l'abondance (en sucres raffinés, en graisses saturées et produits carnés, en sel).

Le déséquilibre majeur, depuis l'après guerre, à dénoncer car facilitant nombre de pathologies, mais aussi cause de dommages environnementaux et de gabegies énergétiques, est d'avoir délaissé les protéines d'origines végétales au profit des produits animaux et, globalement, de ne pas consommer suffisamment de végétaux.

« Manger bien », c'est corriger ces déséquilibres, particulièrement en faisant appel autant aux protéines végétales qu'aux protéines animales et en faisant la part belle, globalement, aux végétaux qui sont les grands pourvoyeurs en nutriments protecteurs.

Outre cet intérêt majeur de prévention sanitaire par le contenu de l'assiette, il devient possible de s'offrir régulière-

ment des produits bio grâce à une alimentation équilibrée et diversifiée qui substitue une partie des protéines animales, onéreuses, par des protéines végétales plus économiques, même de qualité bio.

L'expérience acquise, particulièrement en restauration collective, exigeante sur les prix, prouve que l'économie réalisée sur les produits animaux permet de tout acheter (y compris des produits carnés) en qualité bio pour le même budget, à condition de calculer le coût moyen sur plusieurs menus et de respecter la variété des apports.

Paradoxalement, pour s'offrir du bio sans grever son budget, il faut y avoir recours régulièrement : *un* ingrédient bio ou *un* repas bio consommés de manière exceptionnelle, sans équilibrage des menus, seront plus chers que leurs homologues non bio (c'est le cas devenu classique des repas bio servis lors de la « semaine du développement durable » ... et qui finit par desservir l'agrobiologie¹ décidément trop chère !). En revanche, la qualité bio *répartie sur plusieurs repas*, alternant des menus à base de protéines animales, à base d'un mariage de protéines animales et végétales et des menus végétariens, peut ne pas être globalement plus chère.

La variété et l'alternance des menus permettent d'amortir dans le temps le surcoût des produits bio.

Le commerce équitable et l'assiette bio

Ainsi est-il envisageable que nous soyons de plus en plus nombreux à consommer bio, y compris en restauration collective qui représente un enjeu essentiel, à la fois économique et politique. Il s'agit là, d'ailleurs, de l'un des dossiers significatifs débattus lors du « Grenelle de l'environ-

1. ou agriculture biologique

nement » : accorder des aides budgétaires aux restaurations collectives pour développer, par la demande, des filières de qualité, labellisées et de proximité.

Il est grand temps de relocaliser aussi les productions agro-alimentaires. Il importe que le « consom'acteur » donne du sens, par le contenu de son assiette, à un développement soutenable pour lequel les relations commerciales sont une pierre d'achoppement majeure.

« Commerce équitable » ... voilà une expression en vogue dont le succès médiatique pourrait la dévaloriser faute de lui donner du sens au quotidien, tout comme « démocratie participative » et « développement durable ». Sans un engagement écocitoyen, ces concepts - pourtant essentiels à notre survie - risquent fort d'être victimes de manœuvres de récupération les discréditant, de devenir des instruments de marketing au service d'entreprises et de politiques en mal de reconnaissance. Consommer des produits bio - sous certaines conditions -, fait partie de cette démarche : le pouvoir d'achat de « consom'acteurs » de plus en plus nombreux pourrait imposer de nouveaux paradigmes socio-économiques, sans lesquels le développement durable n'est que supercherie s'il n'est pas solidaire ; or, précisément, le commerce équitable, produire et consommer bio, de saison et localement quand cela est possible, répondent à cette solidarité.

L'essor de l'agrobiologie représente un enjeu majeur de développement soutenable, aussi bien à notre échelle qu'à celle des pays en développement.

Chez nous, les atouts socio-économiques de l'agriculture biologique sont potentiellement considérables compte tenu des coûts environnementaux, médicaux et sociaux (35 000 exploitations agricoles disparaissent chaque année sacrifiées sur l'autel du rendement, alors que la filière bio est créatrice

d'emplois), induits par les productions conventionnelles et supportés par la collectivité ; il s'agit de ne pas se laisser abuser par des produits apparemment moins chers que ceux de qualité bio mais pour lesquels on paie via ses impôts.

Ces coûts dits « externes », supportés par les contribuables - et les générations futures - se comptent par milliards d'euros chaque année. Au bout du compte, les consommateurs de produits bio devraient bénéficier d'un crédit d'impôts.

Malgré tout, il s'agit de payer le juste prix au producteur. La grande distribution ne fait valoir que ses « prix les plus bas » obtenus, non pas en réduisant ses marges bénéficiaires, mais au détriment du producteur, lui-même « cassé » avec les prix (selon le périodique *Campagnes solidaires* d'octobre 2004, le pouvoir d'achat des agriculteurs a baissé de 60 % depuis 1973). Inversement, des chaînes pionnières dans la distribution des produits bio, telle que Biocoop, choisissent, quand cela est possible, des producteurs de proximité avec le souci de leur juste rétribution selon une charte.

Ainsi peut-on parler d'un commerce équitable de type « Nord-Nord », par analogie aux relations économiques équitables classiquement « Nord-Sud », relevant d'un intérêt bien partagé entre producteur et consommateur. A condition d'agir en toute cohérence, en donnant priorité aux possibilités et aux échanges locaux, sans ostracisme, pour répondre aux objectifs d'économiser l'énergie, de réduire les pollutions et les coûts dus aux déplacements et aux intermédiaires, d'encourager les bonnes pratiques et dynamiser le tissu social de proximité : si le choix existe localement, consommer des produits bio provenant de productions éloignées n'est ni cohérent, ni « durable ». Au total, les conditions sont réunies pour offrir le maximum de valeur ajoutée au producteur lui permettant de vivre de la vente de ses produits - et non de subventions - et un bon rapport qualité / prix au consommateur.

La vente directe a toujours été une constante en agriculture biologique et participe de la même logique : vente aux étals des marchés, à la ferme et, plus récemment (2001), avec les AMAP (Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne) : elles s'inspirent du *Teikei system* (qui fut déterminant pour l'essor de la bio au Japon), instaurant des relations de confiance et de solidarité par un engagement réciproque, entre agriculteurs et consommateurs, ces derniers achetant par souscription une partie de la production (surtout des légumes et des fruits) qui leur est garantie en fonction de critères de qualité, de proximité et de lien social.

De plus, dans les relations « Nord-Sud », tout citoyen doit se faire entendre pour que son pays soit un exemple d'équité dans ses relations commerciales avec les pays en voie de développement. Le commerce équitable ne peut se cantonner aux achats de quelques produits (café, chocolat, quinoa...). Une politique agricole conforme à un développement soutenable cesserait, effectivement, de subventionner des productions destinées à l'exportation. Il s'agit là d'une véritable concurrence déloyale pour l'économie des pays en développement, quand elle n'est pas destructrice de leur propre agriculture vivrière, aggravant l'insécurité alimentaire dans le monde.

La faim dans le monde : ses causes - et donc ses remèdes - sont avant tout politiques. Une véritable coopération, avec des moyens simples proches de ceux de l'agrobiologie, suffirait pour doubler le rendement (pour passer de 5 à 10 quintaux/ha seulement !) et améliorer le sort de ceux qui souffrent de malnutrition tout en travaillant la terre : ce milliard de petits paysans qui, redevenus autosuffisants, seraient bien plus aptes à nourrir l'humanité - sans polluer - que les 30 millions d'exploitants agricoles « pétro-dépendants » produisant 100 ou 150 quintaux par hectare. La

bio - et non la biotech OGM - est l'avenir alimentaire du monde... or c'est la volonté politique qui fait le plus défaut ! La FAO vient de rappeler le rôle déterminant que peut jouer l'agrobiologie pour rétablir ces équilibres environnementaux et socio-économiques en affirmant qu'elle est de nature à nourrir l'humanité.

De plus, il s'agit d'arrêter la gabegie. Globalement, on produit et consomme trop de produits issus d'élevages et pas assez de produits végétaux. Le gaspillage est considérable concernant les productions de protéines : près de 60 % de la production mondiale de protéines végétales servent à nourrir le bétail alors qu'une part de cette production devrait aller directement dans l'assiette de l'homme ; or, produire 1 gramme de protéines animales nécessite en moyenne de 7 à 9 grammes de protéines végétales - le bœuf offre de 12 à 15 fois moins de repas que les céréales qu'il a consommées ! -. On voit bien là que la solution pérenne de la faim dans le monde passe par une meilleure gestion des ressources alimentaires.

Manger équilibré et diversifié est indispensable pour sa santé et celle de la planète ; en effet, la majorité des gaz à effet de serre passent aussi par l'assiette : le développement de la bio permettrait de les réduire de 30 % - et réduire la consommation de viande plus encore car les productions animales dégagent beaucoup plus de gaz à effet de serre que les productions végétales -.

C'est aussi la condition pour manger bio sans forcément dépenser plus, en faisant la part belle aux végétaux. Si, de plus, le choix des produits intègre ce qui précède, on voit bien que le prix consenti pour le bio devient véritablement une valeur accordée au bien être : le sien, celui de son cadre de vie et du tissu social.

Manger bio, acheter local, ce n'est pas du luxe !

Manger bio, en toute cohérence, c'est donner du sens à un véritable développement soutenable par le contenu de l'assiette : ce n'est vraiment pas du luxe, c'est une urgence. En prendre conscience, c'est porter un autre regard sur le prix que nous sommes prêts à payer pour nos aliments et ceux qui les produisent.

Lilian Le Goff est médecin environnementaliste, auteur de plusieurs ouvrages, dont notamment « *Manger bio, c'est pas du luxe* » (Terre Vivante, 2006). Il est responsable du dossier OGM pour France Nature Environnement.

S'organiser pour s'émanciper

CATHERINE LE ROHELLEC / GILLES MARÉCHAL

La deuxième partie de cet ouvrage montre que l'irradiation intéresse particulièrement certains acteurs. Des produits de qualité intrinsèque opaque pour les consommateurs, de profondes transformations physico-chimiques, des voyages sur de longues distances : autant de facteurs qui lient le recours à l'irradiation à une organisation particulière de l'agriculture, celle des filières. Elles rassemblent autour d'un même produit (porc, volailles, œufs, lait,...) tous les acteurs spécialisés : fournisseurs d'intrants, producteurs, transformateurs, transporteurs, distributeurs. Elles se structurent par la complémentarité des tâches sur un produit unique, qui en vient à être qualifié de « minéral », privé d'identité biologique. Irradiation et filières entrent en résonance, comme pièces complémentaires d'une même vision de l'agriculture, de l'alimentation et de la société.

L'histoire comme l'actualité montrent que ce type d'organisation conduit à la domination des acteurs forts, les plus proches du consommateur final. La mise sous tutelle des paysans, d'abord exercée par les contrats d'intégration avec des opérateurs techniques, est de plus en plus développée par le monde de la distribution, aboutissement de la filière.

Mais d'autres acteurs ne portent pas d'intérêt à l'irradiation. Sans développer une opposition sur le fait « irradiation », ils l'ignorent. Leur vision, traduite en pratiques agricoles ou alimentaires, est telle que l'irradiation n'y a pas sa place. Quelles sont les formes d'organisation qui structurent

ces réseaux ? Quelles sont les sources qui irriguent leur démarche ? Quelles sont pour eux les moteurs de l'action ?

Trois mots-clés sont à avancer : l'autonomie, le territoire et l'action collective.

L'autonomie

La recherche d'autonomie est un moteur pour les membres de réseaux organisés d'agriculteurs, dont beaucoup ont connu les contraintes de filières qui ignore leurs envies, leurs goûts, leur savoir-faire. Selon leur personnalité, ils insistent sur la volonté de conduire leur production comme ils le souhaitent, en s'émancipant de l'amont, ou ils veulent d'abord reconquérir leur autonomie en jouant sur l'aval, c'est à dire la vente.

Des exploitants laitiers de l'Ouest, adhérents au Réseau Agriculture Durable des CIVAM (RAD), pratiquent depuis plus de 20 ans une agriculture plus autonome, plus économe et liée au sol. Avec moins d'engrais, moins de pesticides, moins d'aliments du bétail, ils valorisent les ressources naturelles présentes sur leurs exploitations. Ils réduisent les coûts de production, limitent les sources de pollution. Ces systèmes sont basés sur d'importantes surfaces en herbe et la réduction des intrants. Ils permettent d'augmenter la valeur ajoutée au litre de lait afin de générer plus d'emplois et de produire plus de richesses avec moins de litres de lait.

La convergence des idées et des valeurs que chaque groupe défend sur son terrain tient à plusieurs objectifs communs, repris par le RAD :

- la recherche d'autonomie dans la prise de décision et dans l'utilisation d'intrants ;
- une volonté de travailler avec une approche globale de

l'exploitation, afin de prendre en compte les dimensions environnementales et sociales de l'activité agricole ;

- le désir de maîtriser son avenir et de participer au développement local par la mise en commun de l'imagination et des expériences.

La non-reconnaissance de cette agriculture dans les structures institutionnelles de la profession agricole a conduit l'ensemble des groupes du RAD à s'émanciper des schémas traditionnels du développement. La démarche débouche sur des produits de qualité, comme le lait produit à l'herbe, qui permettent des transformations et des valorisations de qualité.

De l'autre côté de la chaîne alimentaire, des producteurs retrouvent leur capacité de décision en distribuant leur production eux-mêmes, ou par des circuits courts. Ils fondent la qualité des aliments sur une matière première de qualité, à l'opposé des chaînes industrielles où ce sont des traitements successifs et du marketing qui distinguent le produit. Leurs aspirations rencontrent celles de consommateurs qui veulent retrouver leur capacité de choix dans l'alimentation. Le label de l'agriculture biologique scelle la confiance pour certains, mais de plus en plus de consommateurs souhaitent fonder le « contrat alimentaire » sur le local, sur l'inter-connaissance des acteurs (voir l'article de Yann Fiévet). Pour des collectivités, le retour de l'autonomie signifie aussi s'émanciper de l'idéologie masquée de la réglementation. Celle des marchés publics, imposée par le dogme libéral, tend à rendre illégitime, sinon illégal, des démarches qui s'inscrivent dans la valorisation de la qualité et du local.

Ces soucis convergents d'autonomie, de la part d'agriculteurs, de consommateurs, de collectivités tend à l'émancipation vis à vis des prothèses techniques de l'agriculture de filière industrielle.

Le territoire

Le modèle dominant de structuration de l'agriculture est largement coupé du territoire. La géographie se résume pour lui à des localisations stratégiques en matière d'approvisionnement (proximité des ports) ou de distribution (proximité des bassins consommateurs), tempérée par les conditions agropédologiques. Nous avons vu que le territoire est au contraire le guide pour d'autres acteurs, mais les repères pour une agriculture et une alimentation basées sur le territoire doivent être reconstruits. La culture, sinon le culte, de la filière reste profondément ancrée dans la pratique de l'appareil de conseil agricole et d'élus. Elle incite à privilégier un rapprochement par similitude (les producteurs de porc avec les producteurs de porc) alors que le territoire invite à jouer sur les complémentarités.

L'exemple des magasins de vente collective est éclairant. Au lieu de rassembler autour d'un même produit, ils fondent leur action sur l'existence, au niveau d'un territoire, d'une gamme d'aliments pouvant satisfaire l'essentiel d'un « panier de la ménagère ». Dans ce cas, l'intérêt du producteur de porc est de s'intéresser d'abord au producteur de salades voisin.

La démarche des agriculteurs du RAD s'ancre aussi dans le territoire, dont la nature et la culture offrent gratuitement des ressources. Ce sont celles là qu'il faut utiliser, de manière renouvelable. Les agriculteurs du RAD valorisent les intrants disponibles localement au lieu de consommer avec un mauvais rendement des intrants importés et chers. Réapprendre à valoriser les ressources locales et spécifiques présentes sur son exploitation est primordial. Cela revient à ce que les exploitants se réapproprient et diffusent des compétences locales oubliées ou parfois détenues par l'encadrement agricole.

L'autre intérêt majeur de ces systèmes est leur efficacité environnementale. Ils produisent des externalités positives pour le territoire, rarement comptabilisées dans les analyses technico-économiques. On note aussi un impact favorable sur l'emploi, de façon quantitative mais aussi qualitative : 2 heures d'observation dans une prairie c'est plus reposant que 2 heures de tracteur ! Et cette démarche territoriale conforte l'agriculture familiale des pays du Sud, qui sont moins placés sous la pression des cultures d'exportation.

La renaissance du territoire dans l'alimentation permet enfin l'irruption de nouveaux acteurs. Ainsi, les dispositifs de distribution impliquent souvent des groupes de consommateurs (par exemple pour les groupes de paniers alimentaires) ignorés par les filières. Les élus locaux, parfois timides dans les questions agricoles face au poids des subventions européennes, redécouvrent qu'ils ont une marge de manœuvre sur l'agriculture et l'alimentation de leur territoire.

L'action collective

Recherche d'autonomie et redécouverte du territoire appellent et provoquent de nouvelles modalités d'action collective. L'autonomie a besoin d'un cadre organisé pour s'épanouir. Ainsi, à l'échelle très locale, les magasins collectifs de producteurs cités ci-dessus mettent en œuvre des instruments de régulation de la vie de groupe très élaborés, par des règles précises en matière de contribution en temps, de qualité des produits pour valoriser l'image collective. Les groupes organisés de consommateurs doivent mettre en place des règles pour gérer les déménagements des membres du groupe, les retards à la livraison, les contributions en travail. Cette capacité à gérer une complexité organisationnelle, parfois négligée parce que peu visible, ouvre la porte à de multiples innovations qui irriguent le territoire, même en

dehors du champ alimentaire. Mais les groupes organisés ne peuvent se contenter du micro-local. Le poids des financements européens dans le secteur agricole oblige à réfléchir de façon articulée le local et le global. C'est ainsi qu'en Bretagne un groupe de travail informel met en action associations agricoles du réseau IN.P.A.C.T. (Initiatives pour une agriculture citoyenne et territoriale) et associations pour l'environnement et la consommation responsable (Eau et Rivières de Bretagne, Bretagne Vivante, Cohérence). Ce groupe élabore des stratégies et des expressions communes, aussi bien pour un problème localisé que pour des propositions en matière de politique agricole commune. La pression de ce groupe, entendue par l'instance régionale, a permis de mettre en place une application régionale de la politique agricole commune qui soutient les modes d'agriculture durable et biologique.

Recherche d'autonomie en réaction à la soumission aux filières, redécouverte du potentiel des territoires face aux chaînes déterritorialisées, mise en œuvre de nouveaux modes d'action collective face aux replis individualistes caractérisent de nouvelles formes d'agriculture et de réseaux alimentaires en émergence. Autonomie, territoire et action collective sont liés et conduisent à une nouvelle façon de voir l'aliment, à une réappropriation de l'utilité sociale de l'agriculture. Ce qui disqualifie des prothèses technologiques autrement présentées comme « indispensables », « incontournables ».

Catherine Le Rohellec est animatrice à la FRCIVAM Bretagne et s'occupe également de l'animation du Réseau agriculture durable. **Gilles Maréchal** est coordinateur de la FRCIVAM Bretagne et coordonne le projet SALT (Systèmes ALimentaires Territoriaux), qui vise à comprendre comment des circuits courts peuvent faire système à l'échelle d'un territoire.

www.civam-bretagne.org

Les Systèmes d'approvisionnement de proximité : une alternative économique et sociale d'avenir

YANN FIÉVET

La raison première de l'irradiation des aliments est la « stabilité » du produit pour faciliter son stockage et permettre son transport sur longue distance dans une logique d'uniformisation du marché mondial orchestrée par les firmes transnationales. Face au coût environnemental et social grandissant de cette logique marchande, la nécessité de relocaliser l'économie est devenue aujourd'hui une préoccupation de divers acteurs de la « question alimentaire » et un thème d'étude pour un nombre croissant de chercheurs en sciences sociales. Le rapprochement entre producteurs et consommateurs que constituent les systèmes d'approvisionnement de proximité¹ est appelé à se renforcer à l'avenir. Ces systèmes, de plus en plus nombreux, sont tout à la fois porteurs de critique à l'égard des modèles dominants (agriculture industrielle, Grande Distribution) et de changement potentiel des modes de production et de consommation alimentaires.

1. A ce sujet, la FRCIVAM Bretagne déploie un vaste projet sous le titre de « Systèmes alimentaires territoriaux » (SALT) : http://www.civam-bretagne.org/civam.php?pj=132&ref_rub=21&ref=55

Il nous faut tout d'abord esquisser les contours de ses systèmes alimentaires atypiques posés comme alternatives au modèle dominant imposé par le consummationnisme². Ensuite, nous présenterons trois expériences entrant dans le champ de cette nouvelle problématique de réappropriation de l'économie par ses acteurs. Enfin, nous étudierons la portée significative de ces changements de comportements individuels et collectifs ainsi que les limites à dépasser pour assurer le développement de ces pratiques nouvelles.

Des systèmes multi-formes

Ce que l'on nomme ici « Systèmes d'approvisionnement de proximité » recouvre des réalités très variées. Il s'agit toujours d'expériences se démarquant volontairement des modèles dominants de production et d'approvisionnement de denrées alimentaires. Il s'agit également pour leurs acteurs de maîtriser mieux l'implication de leurs comportements sur l'environnement en particulier par le rapprochement, géographique ou humain, entre producteurs et consommateurs. Le premier type d'organisation auquel on pense probablement est l'Amap (Association pour le maintien d'une agriculture paysanne) dont le millième « exemplaire » est apparu récemment en France³. Quelques dizaines de familles créent une association passant avec un producteur (légumes, fruits, viande plus rarement) un contrat par lequel elle s'engage à acheter, sous forme de paniers livrés régulièrement, la production des six prochains mois. L'engouement pour le principe de l'Amap désormais bien connu et destiné à se développer encore ne doit pas dissimuler la diversité d'autres

-
2. Cf. Yann Fiévet « Les tares du consummationnisme », in « Repolitiser l'écologie » (ouvrage collectif), Parangon, 2007.
 3. Cf. Claire LAMINE, « Les AMAP : un nouveau pacte entre producteurs et consommateurs », Editions Yves Michel, 2008.

types d'organisation ayant une vocation souvent plus large. Nous illustrerons ci-dessous cette diversité en présentant trois systèmes d'approvisionnement de proximité très différents de par leur implantation géographique et le degré de formalisme qu'ils se sont choisis. Le premier se situe en zone urbaine moyenne et est une initiative individuelle. Le deuxième est implanté en zone hyper urbanisée et repose sur le bénévolat de ensemble de personnes engagées dans la « consommation responsable »⁴. Le troisième se trouve en zone faiblement urbanisée et représente l'expérience la plus « institutionnalisée » des trois exemples proposés.

A Grenoble : un homme, un réseau

Pour contourner les difficultés de concilier des horaires de travail très variables avec ceux des livraisons des AMAP et leurs délais d'attente d'inscription, Sylvain P. a créé à Grenoble le réseau Court-Circuit. Ce réseau de producteurs et de distributeurs permet, sur le principe des AMAP, de réduire les intermédiaires et les distances d'approvisionnement, apportant aux consommateurs souplesse des horaires et choix des produits grâce aux volontariat des distributeurs. Un premier réseau de produits alimentaires locaux de saison et de qualité, s'est appuyé sur une logistique alliant modernité et respect de l'environnement : les livraisons des producteurs chez des distributeurs indépendants sont rationalisées et les consommateurs sont informés directement par l'Internet du moment des livraisons. Ils s'approvisionnent ainsi en produits extra frais. Les produits sont labellisés et les

4. On définira la consommation responsable comme l'ensemble des pratiques et mentalités, inscrites dans le temps et l'espace, par lesquelles les individus et les groupes d'individus se servent de leur pouvoir d'achat et de leur capacité d'action quotidienne et durable pour atténuer ou inverser la tendance prédatrice de la consommation « irraisonnée ».

adhérents « Court-Circuit » bénéficient de tarifs préférentiels. L'objectif de croisière du réseau « est la coopération d'une douzaine de producteurs avec quatre distributeurs et 100 adhérents. « Ici, même seule, une personne motivée peut arriver à mettre en place un réseau de distribution respectueux de l'environnement et des hommes », souligne l'inventeur de Court-circuit.

A terme, Sylvain P. imagine volontiers d'étendre son réseau aux services en aidant les porteurs de projets écoresponsables à les concrétiser, avant d'exporter le principe de Court-Circuit à d'autres agglomérations.

Réseau producteurs normands-consommateurs franciliens

En Ile-de-France, une douzaine de groupes de consommateurs, répartis sur six départements, ont constitué en trois ans un réseau d'approvisionnement en produits issus de l'agriculture biologique normande. De leur côté, les producteurs (une quinzaine) ont créé un GIE, le Groupement d'Intérêt Économique des Producteurs Fermiers de Basse-Normandie, afin d'organiser eux-mêmes la rotation des livraisons mensuelles et la gestion collective de ce système particulier d'écoulement de la production de denrées alimentaires. Un mois environ avant chaque livraison, un bon de commande des produits disponibles est adressé par l'Internet aux animateurs des douze groupes de familles. Chaque animateur renvoie par le même canal la commande de son groupe dix jours avant la date de livraison. La gamme des produits est très variée : poulets et œufs ; viandes de boeuf, de veau, d'agneau et de porc fermier ; paniers de légumes ; terrines et foie gras ; produits laitiers (camembert, fromages de chèvre, beurres, crème fraîche, lait) ; pommes, jus de pomme et cidre ; miel et pain d'épices, Les groupes

sont livrés en deux jours par deux tournées différentes afin de répondre aux contraintes géographiques de la banlieue parisienne. La livraison s'effectue au domicile de l'animateur du groupe ou bien en un lieu plus neutre, toujours en présence de la plupart des personnes ayant commandé. La chaîne du froid est respectée : les producteurs transportent les marchandises dans des camions réfrigérés et les animateurs des groupes conservent au frais les produits de ceux qui ne peuvent être là le jour de la livraison. De la souplesse dans la rigueur, ce pourrait être la devise de fonctionnement de ce système à présent bien rôdé.

Appetit, une association bretonne structurante

En janvier 2005, dans les Côtes d'Armor, l'association APPETIT (Association pour la Promotion des Produits Equitables du Territoire dans l'Intérêt de Tous) est créée et se donne pour mission de développer la consommation de produits locaux de saison et de qualité, produits dans le respect de l'environnement. Cette création a été rendue possible grâce à la participation du Conseil Général (22) au projet européen RAFAEL (Renaissance of Atlantic Food Authenticity and Economic Links), ayant pour objectif de développer la consommation des produits « authentiques » de l'Espace Atlantique. Le projet concerne neuf territoires d'Espagne, du Portugal, de France et du Royaume-Uni. Le projet RAFAEL est financé par le fonds européen de développement régional (FEDER) et le Conseil Général des Côtes d'Armor. Ce programme étant à l'initiative de quatre structures partenaires préexistantes, APPETIT est une inter-association regroupant quatre entités :

- la Fédération Régionale du CIVAM Bretagne (Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural) qui

accompagne et soutient la mise en oeuvre de projets liés au développement de nouveaux circuits de distribution et cherche à renforcer l'emploi en milieu rural ;

- le GAB d'Armor, groupement des agriculteurs biologique de Côtes d'Armor, qui a développé depuis 2003 une filière restauration collective dans le cadre du programme « Manger Bio en Bretagne » ;

- le CEDAPA, qui a pour but de promouvoir les systèmes herbagers et de valoriser les produits qui en sont issus, notamment grâce à la marque « Terre et Ciel » ;

- biopôle, plateforme de distribution de produits bio, qui organise un service d'échanges de produits entre des relais répartis sur le territoire breton.

L'association APPETIT a, de plus, pour but d'encourager la restauration biologique, en milieu scolaire (avec la Direction des collèges du Conseil Général), ainsi que de mettre en place des groupements de producteurs et de consommateurs favorisant le développement de la vente directe de produits alimentaires.

Enjeux et limites

La diversité des actions de relocalisation de l'économie par la création de Systèmes d'approvisionnement de proximité porte en elle des enjeux d'ordres divers. L'un des tous premiers enjeux est d'ordre sanitaire et s'exprime par la volonté d'une part croissante des consommateurs d'acquérir des denrées alimentaires produites dans le respect de pratiques dont la connaissance leur est accessible soit par une certification officielle soit par l'établissement moins formel d'un rapport de confiance avec les producteurs. La (re)prise d'autonomie des acteurs, tant des producteurs que des consommateurs, vis-à-vis des circuits longs de distribution

insuffisamment transparents et chargés de coûts environnementaux jugés excessifs est un autre enjeu du développement des pratiques nouvelles d'approvisionnement alimentaire. Le troisième enjeu important en la matière est la (re)création du lien social que représente le rapprochement entre les producteurs et les consommateurs, grâce auquel les premiers apprécient de rencontrer ceux qui consomment leurs produits et les seconds de savoir qui produit ce qu'ils consomment.

Cependant, si les Systèmes d'approvisionnement de proximité se répandent, ils sont encore loin de pouvoir constituer une réelle alternative aux modèles dominants de l'agriculture conventionnelle productiviste et de la Grande Distribution. Certes, ces systèmes permettent à des paysans de continuer de vivre de leur travail et d'exercer celui-ci dans le respect de l'environnement et de la santé des hommes. Pourtant, le changement d'échelle vers une alternative décisive ne saurait reposer exclusivement sur des initiatives cantonnées aux marges des modèles dominants. La question est désormais politique. Le double constat du désastre que constituent l'empreinte écologique de l'agriculture productiviste et l'impact sanitaire de la dégradation de l'environnement oblige les pouvoirs publics – nationaux et européens – à mettre en œuvre des réformes drastiques. Il faut rapidement faciliter l'installation ou la reconversion de paysans dans l'agriculture biologique par une politique volontariste de transferts des aides de l'agriculture conventionnelle vers les producteurs respectueux de l'environnement. Les pouvoirs publics locaux ou régionaux doivent favoriser l'éclosion et le développement des Systèmes d'approvisionnement de proximité en accompagnant, par exemple, la création de coopératives de consommateurs attentives aux normes d'une « Haute qualité environnementale » appliquée enfin aux modes de production et de consommation alimentaires. L'interdiction de l'irradiation des aliments en ferait par-

tie. Mais, aurait-on encore besoin de cette technique d'abord imposée par une logique productive délocalisée et des habitudes de consommation devenues inadaptées au regard des enjeux écologiques et sanitaires d'aujourd'hui ?

Yann Fiévet est Professeur de Sciences Economiques et Sociales, et Vice-président d'Action Consommation.

www.actionconsommation.org

Agir en tant que consommateur et citoyen

VÉRONIQUE GALLAIS

En restant vigilants dans leurs achats, en privilégiant les produits locaux issus d'une agriculture paysanne, en se mobilisant auprès des pouvoirs publics, les citoyens et consommateurs ont un rôle déterminant à jouer pour éviter les produits irradiés et obtenir l'interdiction de l'irradiation des aliments.

Agir par la consommation

Il vaut mieux être vigilant en poussant son caddie ou en remplissant son panier, en sachant qu'il est légal en France de commercialiser certains produits irradiés. Il est autorisé, par exemple, de vendre des légumes et des fruits secs irradiés, mais pas les fruits et légumes frais. Cependant, de nombreux produits irradiés sont probablement écoulés frauduleusement (produits non autorisés ou incorrectement étiquetés).

Rappel de la réglementation

Deux directives européennes (1999/2/CE et 1999/3/CE) déterminent la liste de produits dont l'irradiation est autorisée (**les herbes aromatiques séchées, les épices, les condi-**

ments végétaux) et l'obligation d'étiquetage. Ces directives ont été transposées en droit français par décret (n° 2001-1097 du 16 novembre 2001). La France, comme 7 autres pays de l'Union européenne, a obtenu des dérogations concernant la liste des produits autorisés.

Les produits supplémentaires autorisés en France : **herbes aromatiques surgelées, oignons, aux, échalotes, légumes et fruits secs, flocons et germes de céréales pour produits laitiers, farine de riz, gomme arabique, viande de volaille, cuisses de grenouilles congelées, sang animal, plasma et cruor déshydraté, crevettes surgelées ou congelées, décortiquées ou étêtées, Blanc d'œuf liquide, déshydraté ou congelé, caséine et caséinates.**

Les produits irradiés doivent porter la mention « traité par ionisation » ou « traité par rayonnement ionisant »¹. Si la réglementation en vigueur en France et en Europe limite les catégories de produits autorisées pour l'irradiation et impose une obligation d'étiquetage, la quasi absence de contrôle à l'importation et à la commercialisation en France, la promotion de cette technologie par les institutions internationales et son utilisation par de nombreux pays exportateurs laissent planer un doute sur les volumes effectivement commercialisés en France. Et ce, sans information pour les consommateurs, qui n'ont aucun moyen d'identifier un produit irradié s'il n'est pas étiqueté comme tel². Par conséquent, il est recommandé de préférer les fruits et légumes de saison, les produits locaux, les achats directs au producteur, à la ferme, sur le marché, dans des Amap³, ... Sans aucun doute, pour les

1. Pour en savoir plus, voir « fiche d'identité » en annexe

2. Il est difficile de reconnaître à l'œil nu un produit irradié. Mais si vos fraises fraîches se conservent deux semaines sans faiblir, ce n'est certainement pas naturel !

3. Association pour le maintien de l'agriculture paysanne : <http://alliancepec.free.fr>

productions de taille humaine, distribuées localement, pour l'ensemble des alternatives que représentent les systèmes d'approvisionnement de proximité⁴, l'irradiation n'a pas lieu d'être et ne se justifierait pas économiquement. On aura avantage à privilégier les produits issus de l'agriculture paysanne, notamment biologique. L'ionisation par rayonnements gamma n'est pas autorisée dans ce mode de production.

Les achats en circuit court de proximité assurent aux consommateurs la meilleure traçabilité et aux producteurs la meilleure maîtrise de la vente de leurs produits.

Or, si des consommateurs de plus en plus nombreux affichent leur sympathie pour les alternatives (bio, commerce équitable, vente directe,...), leur place dans les achats reste très minoritaire. La part de marché du bio, par exemple, est inférieure à 2% du secteur alimentaire, dont environ 40% en grandes et moyennes surfaces. L'engouement actuel pour différentes formules de vente directe laisse supposer une belle progression de ces systèmes d'organisation. Certes, les chiffres ne disent pas tout, et l'évolution des consciences et la créativité des pratiques sont encourageantes. Mais ils restent encore très minoritaires rapportés à l'ensemble des échanges.

Ne nous laissons pas prendre au piège de la peur que peut générer l'annonce de contaminations microbiologiques : « *Les foyers d'émergence de maladies nouvelles sont des endroits où l'on utilise des antibiotiques de façon non contrôlée et excessive* »⁵.

4. Cf. infra, Yann Fiévet, « *Les Systèmes d'approvisionnement de proximité : une alternative économique et sociale d'avenir* ».

5. Gérard Devauchelle, directeur de laboratoire INRA, cité par Isabelle Jouve « *Les scientifiques dénoncent l'utilisation excessive d'antibiotiques* », Collectif Sauvons nos marchés, 2001.

Ne soyons pas dupes des stratégies industrielles. Aux Etats-Unis, où la nature est considérée par certains non pas comme source de vie mais comme un environnement susceptible de contaminer, le développement de nouveaux marchés pour les produits frais est l'occasion de promouvoir l'irradiation des aliments : *« A l'heure où des milliers de consommateurs sont indisposés ou tués par des infections bactériennes qui peuvent facilement être prévenues, où l'on observe une demande croissante de fruits et légumes pour améliorer la santé publique, il est temps d'adopter et de mettre en œuvre l'irradiation des aliments à grande échelle. »*⁶

Les consommateurs soucieux de leur santé et des conséquences de leur consommation ne doivent pas hésiter à questionner les commerçants et les producteurs auxquels ils achètent des produits, ou les restaurants et cantines qu'ils fréquentent.

S'informer, interpeller, se mobiliser

Chacun-e peut aussi signer la pétition⁷ du Collectif contre l'irradiation des aliments, participer à ses actions, détecter les produits non conformes, écrire à son député et aux responsables de la restauration pour ses enfants, parler autour de soi de cette question encore trop peu connue, interpeller les élus locaux et rejoindre les associations qui s'engagent pour sensibiliser le public et interpeller les politiques et les institutions.

6. Christine Bruhn, directrice du Département des sciences et technologies de l'alimentation au Centre de recherche sur la consommation de l'Université de Californie, citée par Ronald F. Eustice, directeur du Minnesota Beef Council, « Recent Developments in Food Irradiation : A Global Review », 2007 – www.mnbeef.org

7. www.irradiation-aliments.org

Il est urgent que les consommateurs et les organisations de défense des consommateurs questionnent ce (et ceux) qui favorise(nt) la levée de toutes les barrières à l'extension de la libre circulation des biens et services, trop souvent considérée comme une simple et saine condition pour renforcer la concurrence sur les critères de qualité et de prix.

La question de l'irradiation des aliments illustre parfaitement les logiques à l'œuvre dans notre économie libérale mondialisée. C'est donc autant pour sa santé que pour le futur de nos sociétés que chacun-e peut et doit se mobiliser pour obtenir l'interdiction de l'irradiation des aliments. Nous avons tous, dans notre rôle de citoyen, d'électeur, de consommateur, un pouvoir et une responsabilité considérables.

Véronique Gallais est présidente d'Action Consommation et membre du Conseil scientifique d'Attac-France. Action Consommation anime le Collectif français contre l'irradiation des aliments.

www.actionconsommation.org

Annexes

Annexe 1

IRRADIATION DES ALIMENTS FICHE D'IDENTITE

Techniques utilisées	Irradiation des aliments (ou « ionisation »). L'aliment peut être irradié par des rayonnements de 3 types : - photons gamma émis par du cobalt 60 ou du césium 137 (les plus utilisés, car d'action la plus pénétrante et relativement homogène, ils permettent de traiter des aliments en quantité par palettes entières, sous emballage) - photons X (peu rentables) - électrons accélérés (utilisés bien que d'une pénétration limitée et donc moins efficaces et moins rentables économiquement que les rayons gamma). Le « bombardement » par des rayonnements de très haute énergie provoque : - soit l'éjection d'électrons entourant les atomes. Ceux-ci perdent leur neutralité et se chargent électriquement, ils deviennent des ions. - soit la rupture de liaisons moléculaires, ce qui fabrique des radicaux libres. Ces radicaux libres sont instables et vont se recombinaison pour fabriquer de nouvelles molécules. L'ensemble forme les produits de radiolyse.
----------------------	--

Performances annoncées	L'éradication des germes et parasites dépend de la dose* (exprimée en kGy) absorbée, de même que l'inhibition des processus biologiques de l'aliment : 0,1 kGy : blocage de la germination, 1 kGy : destruction des insectes, 1 à 3 kGy : ralentissement du mûrissement, 3 à 6 kGy : destruction de parasites (trichinose, toxoplasmose), <10 kGy : destruction de bactéries non sporulées, 25 à 50 kGy : destruction de bactéries sporulées (botulisme), toxines et virus. Tous ces micro-organismes sont donc résistants aux doses légalement autorisées (<10 kGy dans l'Union européenne) Des doses plus élevées (10 à 50 kGy) sont utilisées pour la stérilisation des aliments (repas destinés aux patients immunodéprimés par exemple.) Il faudrait un traitement d'au moins 100 kGy pour détruire les prions, protéines responsables du virus de l'ESB (« vache folle ») Pour une « dose maximum moyenne » indiquée de 10 kGy et pour tenir compte de l'écart toléré, le produit peut avoir reçu en fait entre 5 et 15 kGy, suivant son emplacement sur la palette. A ce risque s'ajoute celui d'un mau-
------------------------	--

Performances annoncées (suite)	vais réglage des installations et de contrôles défectueux. * Le gray (symbole Gy) est l'unité de dose absorbée du Système international (SI). Un gray correspond à une énergie de 1 Joule transférée à 1kg de matière, par un rayonnement « ionisant », $1 \text{ Gy} = 1 \text{ J/kg}$. Le gray est cent fois plus grand que l'ancienne unité, le rad, qu'il a remplacé en 1986, $1 \text{ Gy} = 100 \text{ rad}$.
Conséquences pour l'aliment	Les aliments ne sont pas radioactifs*, mais subissent de profondes altérations : - de leur qualité nutritionnelle vitale par la destruction de vitamines (surtout E, C, A, K et groupe B) et d'enzymes, par l'altération irréversible du noyau cellulaire et des protéines, - par la formation d'une grande diversité de produits de radiolyse dont certains sont connus comme toxiques. Ainsi les aliments contenant des corps gras (viandes, poissons, produits laitiers, fruits gras comme l'avocat), dans lesquels se forment des 2-alcylcyclobutanones (2-ACB) par rupture de triglycérides. Ces réactions se traduisent en général par des altérations désagréables des textures, saveurs et arômes (équivalentes à un rancissement pour les corps gras). Elles sont mas-

Conséquences pour l'aliment (suite)	quées par l'utilisation d'arômes artificiels et d'antioxydants. Certaines ACB sont réputées présenter des propriétés toxiques, géno et cyto-toxiques et même de promotion de tumeurs cancéreuses¹ : * Les aliments irradiés ne sont pas radioactifs si l'énergie des rayonnements utilisés reste en dessous des valeurs légales autorisées. Les altérations subies sont présentées par les promoteurs de l'irradiation comme similaires à celles d'autres procédés (En revanche, le test des cristallisations sensibles est très révélateur de ces altérations.) Par ailleurs, les agents pathogènes radio résistants peuvent se développer plus rapidement et proliférer puisque leur « concurrents » ont été éliminés par l'irradiation.
Indications et remarques	Selon les doses (voir ci-dessus), l'irradiation des aliments permet de : - inhiber la germination (ex : pommes de terre, bulbes) - ralentir le mûrissement des légumes et fruits frais (ex : fruits exotiques) - éliminer les micro-organismes et les insectes, par exemple dans les plantes aromatiques, les condiments et les épices (surtout depuis l'interdiction, le 01/01/1991, de l'oxyde d'éthy-

Indications et remarques (suite)	lène, cancérigène), fruits et légumes (secs et frais), produits céréaliers, cacao, gomme arabique. - éliminer les micro-organismes et les parasites, par exemple dans la viande (séparée mécaniquement), cuisses de grenouilles, poissons, crevettes et crustacés. - prolonger la durée de conservation des aliments. La durée de conservation est variable selon les doses utilisées, le produit, l'usage complémentaire d'un autre procédé de conservation, tel le froid, de quelques semaines à quelques mois. L'irradiation conserve l'aliment non seulement en tuant les germes (à l'exception de certains micro-organismes), mais aussi en bloquant les processus de développement-maturation et de reproduction (les graines et bulbes ainsi traités ne peuvent produire des plantes de semences). Ce procédé permet de conserver remarquablement l'aspect du frais, alors que le produit n'est plus vivant (critère pourtant essentiel pour renforcer le potentiel vital de l'organisme). Si l'étiquetage n'indique pas le traitement par irradiation (ce qui est fréquent), le consommateur est trompé sur la qualité : il croit acheter du frais alors qu'il s'agit d'un produit de conservation altéré sur les plans
---	--

Indications et remarques (suite)	nutritionnel et toxicologique. Utilisé sans scrupule à la faveur de contrôles insuffisants, ce procédé peut permettre de "récupérer" et de commercialiser des produits contaminés par des germes lors de pratiques industrielles. Il n'existe pas de technique simple pour déterminer si un produit a été irradié, quand et à quelle dose. Une dizaine de méthodes analytiques sont reconnues par le Comité Européen de Normalisation (CEN). Elles nécessitent des équipements de laboratoire souvent assez sophistiqués et sont donc très coûteuses. Aucune n'est complètement fiable pour déterminer avec certitude si un aliment a été ou non irradié. De plus, les méthodes sont perturbées par les autres traitements qu'a pu subir l'aliment (thermisation, congélation, haute pression...) ou tout simplement l'ancienneté de l'irradiation. En outre, il n'existe aucune méthode pour déterminer la date de l'irradiation et la dose reçue par l'aliment. Un étiquetage fiable pour le consommateur, allant de pair avec des contrôles stricts et des sanctions en cas d'infraction constatée sont primordiaux, mais tel n'est pas le cas aujourd'hui. Ainsi se pose la question du développement d'une technique sans avoir mis en place un outil fia-
---	--

Indications et remarques (suite)	ble de son contrôle. En 2007, 6 installations autorisées pour le traitement de denrées alimentaires fonctionnaient en France, dont 4 au cobalt 60 et 2 à l'accélérateur de particules. Aucune étude à long terme n'a été entreprise sur l'être humain, notamment en cas de consommation importante d'aliments irradiés (conséquences de la perte d'éléments nutritifs et de vitamines, de la radorésistance de certains microorganismes, risque de géno et cytotoxicité et de promotion de tumeurs cancéreuses). La conservation des aliments par irradiation est utilisée sans recul suffisant concernant son innocuité ou sa nocivité. Son utilisation est en extension, car très efficace pour tous les germes et parasites répondant aux doses inférieures à 10 kGy et d'application simple et à grande échelle - avec les rayons gamma -, donc rentable. Cette autorisation de procédés en dépit d'un manque de connaissance toxicologique n'est pas un cas d'espèce. L'étude des modes de production, tant de l'agriculture intensive que de l'industrie alimentaire, le souligne à maintes reprises (d'ailleurs, certains dénoncent maintenant le danger de certains additifs alimentaires pour mieux promouvoir la conser-
---	--

Indications et remarques (suite)	vation par l'irradiation...). Ce type de traitement concourt également à l'appauvrissement de la qualité nutritionnelle du produit proposé au consommateur, le consommateur ne pouvant même pas manifester un avis ou effectuer un achat en toute connaissance de cause, puisqu'il n'est pas toujours informé. Dans de nombreux cas, en effet, l'obligation d'étiquetage n'est pas respectée, même avec la mention édulcorée de "ionisation".
Législation	<u>Législation française :</u> - Arrêté du 20 août 2002 relatif aux denrées et ingrédients alimentaires traités par ionisation, mettant en application les directives cadre 1999/2/CE et d'application 1999/3/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 février 1999. La France autorise les produits irradiés suivants, en sus de la liste européenne (herbes aromatiques, épices, condiments alimentaires) : oignon, ail, échalote, légumes et fruits secs, flocons et germes de céréales pour produits laitiers, farine de riz, gomme arabique, volaille, cuisses de grenouilles congelées, sang séché et plasma, crevettes, ovalbumine, caséine et caséinates (additifs alimentaires). <u>Législation européenne :</u> - Directive cadre 1999/2/CE et direc-

Législation (suite)	tive d'application 1999/3/CE du Parlement et du Conseil européens du 22 février 1999, précisant les techniques de mise en œuvre du procédé, l'obligation d'étiquetage des denrées irradiées et les conditions d'autorisation d'irradiation de denrées alimentaires. Une liste provisoire commune est arrêtée, elle autorise la commercialisation d'herbes aromatiques, d'épices, de condiments alimentaires irradiés. En l'absence d'accord au sein de l'Union, les pays peuvent continuer à commercialiser les produits précédemment autorisés, en cas de « nécessité technologique » et sous réserve d'avis favorable de l'autorité européenne de sécurité sanitaire. Ils peuvent également autoriser sur leur territoire la commercialisation des produits autorisés dans d'autres Etats membres. Les produits (conditionnés ou en vrac) doivent porter la mention « traité par ionisation » ou « traité par rayonnement ionisant ».
L'irradiation des aliments dans le monde	En Europe, la France est le chef de file dans ce domaine. Elle était l'un des rares pays, avec la Belgique et les Pays-Bas, à l'avoir autorisée. L'Angleterre avait adopté une dérogation pour lutter contre les salmonelles. L'Allemagne interdisait l'irradiation des aliments. Elle a dû intégrer les produits de la liste euro-

L'irradiation des aliments dans le monde (suite)	péenne pour sa propre consommation ce qui ne l'empêche pas d'irradier aussi d'autres produits destinés à l'exportation dans ses installations d'irradiation. 10 pays européens disposent d'installations d'irradiation agréées pour les denrées alimentaires sur leur territoire. L'Espagne et l'Italie ne donnent aucune information sur les volumes qu'ils traitent (éventuellement). Durant la décennie 80, les quantités d'aliments traités ont été de l'ordre de quelques dizaines de milliers de tonnes dans chaque pays européen et asiatique (Japon) autorisant ce procédé. Dans l'ex-URSS, ce sont plus de 100 000 tonnes irradiées uniquement pour les céréales. Nombre de pays (notamment les pays chauds comme l'Afrique du Sud, le Brésil...) améliorent leurs exportations grâce à l'irradiation. La Chine est passée de 7 installations en 2003 à 50 en 2006, l'Inde vise la construction de 25 nouvelles installations, le Mexique construit la plus grande installation d'irradiation au monde devant démarrer en 2008.
--	---

D'après l'ouvrage de Lylian Le Goff (*Nourrir la vie*, 2000) et Collectif français contre l'irradiation des aliments – Mars 2008

1. Burnouf D., Delincée H., Hartwig A., Marchioni E. Miesch M., Raul F. et Werner D., « Etude toxicologique transfrontalière destinée à évaluer le risque encouru lors de la consommation d'aliments gras ionisés », Rapport final, 2001.

Annexe 2 : Irradiation des aliments

Historique des pratiques et des règles

Quelques repères préliminaires...

En 1895, W.C. Roentgen découvre les rayons X. En 1896, H. Becquerel découvre la radioactivité et F. Minsch propose d'utiliser les rayons ionisants pour tuer les microorganismes présents dans les aliments. En 1903, M. Curie décrit trois rayonnements ionisants différents : les rayons alpha, beta, gamma. En 1904, S.C. Prescott publie une étude relative aux effets des rayonnements ionisants sur les bactéries. En 1905, des brevets américains et britanniques relatifs à l'utilisation du rayonnement ionisant pour l'élimination des bactéries dans les aliments sont émis. En 1921, B. Schwartz, chercheur de l'USDA* publie une étude relative aux effets létaux des rayons X sur la *Trichinella spiralis* chez le porc. Un brevet américain est déposé pour l'irradiation de la viande porcine. En 1943, l'armée américaine sponsorise une étude de faisabilité de l'irradiation alimentaire menée par le Massachusetts Institute of Technology. Il est établi que le haché de bœuf peut être conservé grâce à l'irradiation. En 1950, la Commission de l'énergie atomique des Etats-Unis entame un programme d'utilisation des radioisotopes pour la conservation des aliments. L'Angleterre et certains pays européens se lancent dans l'irradiation des aliments. En 1953, après les bombardements de Hiroshima et Nagasaki, le président américain Eisenhower lance le programme « Atoms for peace » (L'atome au service de la paix), avec pour objectif d'obtenir l'adhésion de l'opinion publique à l'énergie nucléaire et ses différentes applications potentielles.

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
A partir de 1950		A partir de 1953, l'armée américaine organise et subventionne de nombreuses recherches sur l'irradiation des aliments. Elle procède elle-même à plusieurs études d'une nourriture à base d'aliments irradiés, sur des volontaires, qui ne font apparaître aucun effet néfaste à court terme.[17]. Elle poursuit l'idée « d'utiliser cette technique comme	Ces travaux ne sont pas limités aux Etats-Unis : dès 1950, d'autres recherches avaient commencé à Cambridge à la Low Temperature Research Station (Angleterre). A partir de 1955, des programmes sont lancés en Belgique, en France, aux Pays-Bas, en Pologne, en République fédérale d'Allemagne et en Union Soviétique. [9]	

	principale méthode de stérilisation de la viande en remplacement de la conserve en boîte ou de congélation ». [9]		
1957		L'Allemagne autorise l'irradiation des épices.	
1958	L'irradiation est classée parmi les additifs alimentaires par le Food Additives Amendment aux Etats-Unis. Ce qui signifie que cette technique n'est pas considérée comme une tech-	L'Union soviétique est le premier pays à officiellement autoriser l'irradiation des pommes de terre pour en retarder la germination.	

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1958		nique de conservation au même titre que la chaleur, le froid, les produits chimiques...car elle entraîne la formation de substances dites de radio-lyse dans l'aliment. [20]		
1959	Un accord entre l'OMS et l'AIEA (chargée notamment d'accélérer et d'élargir la contribution de l'énergie atomique à la paix, la santé		L'Union soviétique approuve l'irradiation sur les semences afin de tuer les insectes. L'Allemagne adopte une nouvelle législation	

	et la prospérité dans le monde) est signé. Il implique que l'OMS abandonne toute indépendance sur les questions liées à l'énergie nucléaire. [1] L'AIEA devient ainsi juge et partie concernant les risques du nucléaire pour la santé.		relative aux denrées alimentaires interdisant toute irradiation alimentaire.	
1960	Le Canada autorise l'irradiation des pommes de terre pour empêcher la germination.	De 1953 à 1960, 7 études sont menées aux Etats-Unis sur des volontaires, qui ont donné lieu à une synthèse.		

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1960		Les auteurs de cette synthèse précisent qu'ils n'ont observé aucun effet indésirable chez les volontaires eux mêmes ou dans les analyses faites en laboratoire. Mais ils font également remarquer que leurs études n'étaient pas en mesure de mettre en évidence un éventuel effet de déficience nutritionnelle ni de cancérogénicité. Des études à long		

		terme sont projetées mais elles doivent être précédées d'études sur des animaux. [18] ¹		
1961	Oct. 1961 : des représentants de l'OMS, de l'AIEA et de la FAO se réunissent à Bruxelles. Une recherche révélant entre autre des anomalies sanguines chez des rats nourris avec des aliments irradiés mène un scientifique à les alerter : « ces effets ne doivent pas être	En 1961 et 1962, des unités d'irradiation expérimentales sont construites à l'université de Davis-Californie, à l'université de Floride, à l'institut technologique du Massachusetts et à l'université de Washington. [41]		

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1961	négligés. Ils peuvent être un lien dans la chaîne d'événements menant à un cancer ». [41] Un agenda de recherche est défini, identifiant neuf questions-clés à résoudre avant de pouvoir déclarer les aliments irradiés sains pour la consommation humaine. Ces questions portent sur la salubrité des aliments irradiés, la radioacti-			

	tivité induite dans les aliments, l'effet de l'irradiation sur les vitamines, les protéines, les graisses et les hydrates de carbone, sur la toxicité, les risques de cancer et les effets indirects sur la santé. Parmi ces questions-clés, seules quelques-unes seront abordées de façon approfondie lors des conférences suivantes.			
--	---	--	--	--

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1962	Création de la Commission du Codex Alimentarius par la FAO et l' OMS , avec comme objectifs : la protection des consommateurs, la promotion de pratiques loyales dans le commerce des aliments et la coordination de tous les travaux de normalisation ayant trait aux aliments. Avec la création de l'OMC en 1994 et le renforcement de la portée internatio-			

nale des normes du Codex, l'accès aux marchés mondiaux et le développement des échanges internationaux dans le domaine agro-alimentaire seront davantage basé sur les niveaux de sécurité sanitaire que sur celui des barrières tarifaires. [43]			
1963	L'armée américaine ouvre un centre de recherche sur l'irradiation dans son laboratoire de		

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1963		Natick, Massachusetts. La FDA approuve la demande de l'Armée d'irradier le bacon afin de le stériliser, donnant ainsi la première autorisation d'aliment irradié du monde. La FDA autorise ensuite l'irradiation du blé, et des produits à base de blé.		

1964	Création d'un comité mixte composé de représentants de l'AIEA, de la FAO et de l'OMS, chargé d'étudier la salubrité des aliments traités par l'irradiation, également appelé JECFI (Joint FAO/AIEA/WHO Expert Committee on Food Irradiation). Le Comité d'experts OMS/FAO/AIEA reprend la décision américaine de traiter l'irradia-	Autorisation par la FDA d'irradier la pomme de terre.	La première unité d'irradiation pilote est ouverte en Union Soviétique à Dzerzhinskii pour les fruits et légumes.	
------	--	--	--	--

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1964 (suite)	tion comme un additif alimentaire et suscite de nombreuses études à travers le monde pour analyser les conséquences de l'irradiation sur les aliments et évaluer les risques pour la santé de les consommer. Mise en place de la Division mixte FAO / AIEA des techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture, avec l'objectif « d'exploiter les			

	compétences et les ressources des deux organisations afin d'étendre la coopération entre leurs Etats membres dans l'application sûre et efficace de la science et de la technologie nucléaires propres à assurer à leurs peuples une alimentation plus saine et abondante tout en ménageant les ressources naturelles ». Cette organisation devait permettre que toutes les			
--	--	--	--	--

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1964 (suite)	activités pour appliquer la technologie nucléaire à l'alimentation et à l'agriculture au sein des Nations Unies soient « conçues, planifiées et exécutées conjointement par l'AIEA, la FAO et leurs Etats membres uniquement après leur examen et approbation de leurs organes directeurs – signifiant implicitement l'accord des Ministères de l'agriculture du monde et			

1964 (suite)	des autorités mondiales en matière d'énergie atomique ». [16]			
1967		Une toxicologue de la FDA, Jacqueline Verette déclare : « Puisque les aliments irradiés et leurs composants inconnus s'ajouteront au volume croissant de produits chimiques dans l'environnement de l'être humain, la possibilité de potentialisation d'effets toxiques, déjà considérable, le devient davantage encore. ». (La		

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1967		potentialisation est la capacité d'une substance chimique d'augmenter l'effet d'une autre substance chimique). La Commission de l'énergie nucléaire des USA retire sa demande à la FDA d'irradier les fraises, citrons et oranges après que des rats nourris avec une alimentation irradiée aient développé » un nombre significatif de tumeurs ». [41]²		

1968		La FDA estime que les études qui lui ont été soumises en 1963 pour l'approbation de l'irradiation de la viande de porc et du bacon, jugées acceptables à cette époque, sont insuffisantes pour prouver la sécurité et l'innocuité de la viande irradiée. Elle retire l'autorisation.		
1969	Un comité AIEA/FAO /OMS/ analyse les résultats des recherches menées avec du blé, des pommes de terre et des oignons irra-			

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1969	diés. Il éprouve des difficultés à se prononcer et recommande une acceptation temporaire du blé et de la farine de blé irradiés en attendant de nouvelles études.[4]. En effet, les études menées sur des souris et leurs descendants nourris avec 50% de farine de froment fraîchement irradiée à dose élevée (50kGy) avaient révélé une fréquence accrue			

	de tumeurs toutes du même type ainsi que certaines altérations chromosomiques. Le Comité n'a pu se prononcer sur les pommes de terre et les oignons, les données étant insuffisantes. Des études complémentaires sont demandées. [19]			
1970	Un Projet international sur l'irradiation des denrées alimentaires est lancé : accord entre 24 pays, sous la tutelle conjointe de l'AIEA, de la FAO et de l'Agence	L'Armée américaine recommande d'arrêter le programme sur l'irradiation mais le programme continue sous la pression de certains membres du Congrès. [42]		Un décret sur l'irradiation des aliments est adopté le 8/5/1970 : les rayonnements utilisés ne doivent pas créer de radioactivité dans

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1970	européenne de l'énergie nucléaire. En tant que pays hôte, la République fédérale d'Allemagne met à disposition du Projet les laboratoires du Centre fédéral de recherche sur la nutrition à Karlsruhe où sont supervisés et coordonnés les tests et les études sur les animaux réalisés dans différents instituts européens et nord-américains.³			le produit irradié ; la demande d'autorisation de traitement répond au principe de la liste positive, délivrée au cas par cas pour tout nouveau produit. ; il y a obligation d'étiquetage portant les mentions "irradié" ou traité par irradiation,

1972	La NASA donne des aliments irradiés aux astronautes. Des chercheurs identifient la formation de 2-ACB par la radiolyse des triglycérides. [17]			
1973	Le Japon commence à irradier les pommes de terre à une échelle industrielle.			
1975				La France prend un arrêté relatif au commerce des aliments composés irradiés pour animaux de laboratoire [34].

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1976	Un Comité d'experts mixte situe l'intérêt des organisations internationales pour l'irradiation des aliments dans un contexte de besoins alimentaires mondiaux et d'alternative à l'usage de pesticides dont l'innocuité commence à être remise en cause. [5] Le comité mixte approuve plusieurs aliments irradiés et recommande de classer l'irradiation			

	des aliments parmi les procédés physiques. [39]			
1977	Le Comité d'experts mixte FAO/OMS/AIEA affirme disposer « de données toxicologiques complètes obtenues lors d'études à long terme de reproduction et de mutagénécité » qui lui permettent de conclure qu' « aucun risque pour la santé ne semble découler de la consommation de blé et de ses dérivés irradiés ». [5]			

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1977	Dans un nouveau rapport, il décide d'abandonner, dans son principe, l'assimilation de l'irradiation des aliments à un additif alimentaire car « il est en effet impossible d'augmenter indéfiniment la quantité d'aliments irradiés que l'on fait absorber aux animaux, et inapproprié d'augmenter de même la dose d'irradiation, car ces pratiques risqueraient d'avoir des effets sans rapport avec le potentiel			

	toxicologique des aliments irradiés ». [5] Ceci signifie que l'estimation des risques ne doit plus être d'abord fondée, comme pour tout additif alimentaire, sur l'expérimentation animale et réalisée pour chaque type de denrée irradiée. Ainsi, cet abandon permet de ne plus avoir à réaliser d'évaluation toxicologique du procédé.			
1979		Plusieurs états interdisent l'irradiation des aliments (Maine, New Jersey et New-York).		

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1980	Un comité mixte d'experts AIEA/FAO/OMS conclue que : « L'irradiation de toute denrée alimentaire jusqu'à une dose globale moyenne de 10 kGy ne présente aucun risque d'ordre toxicologique. Par conséquent, l'examen toxicologique des aliments ainsi traités n'est plus nécessaire. » [6]	La FDA reconnaît la validité des résultats obtenus dans les années 70 par l'armée américaine dans son laboratoire de Natick sur de la viande de bœuf irradiée à dose élevée (50 kGy) et confirme l'existence de produits volatils spécifiques, issus de la fraction lipidique irradiée, désignés comme « uniques » par les spécialistes. Dans les années qui suivent, les spécialistes voudront rassurer quant aux		

		risques et certains mettront en doute l'existence de produits uniques liés à la radiolyse. [8]f		
1982	Fin du Projet International qui conclut qu'« aucune des études réalisées au titre du projet n'a révélé la présence, dans les aliments irradiés, d'agents cancérogènes ou d'autres substances toxiques résultant de l'irradiation. Le projet a pris fin en 1982, une fois la preuve apportée que la salubrité	La FDA passe en revue toutes les études réalisées avant 1982 soit 409 en tout. Et conclut que les études sur les animaux n'ont pas permis de mettre en évidence des effets indésirables démontrés d'une nourriture composée d'aliments irradiés [9] bien que certaines de ces études aient en réalité révélé		A partir de 1982, l'innocuité d'un projet de traitement n'a plus à être démontrée (seules des précisions d'ordre technologique sont demandées), suite à l'avis du comité mixte OMS-FAO-AIEA selon lequel l'irradiation de "toute denrée alimentaire" à une dose moyenne globale ne dépassant pas 10 kGy

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1982	des aliments n'est pas compromise par une irradiation à une dose ne dépassant pas 10kGy ». [7]	des effets nocifs (anémie, perte de poids, tumeurs...).		est acceptable sur le plan toxicologique (mais les expérimentations sur l'homme n'ont pas duré plus de 15 semaines...) [42] La France adopte un arrêté relatif au commerce des épices et herbes aromatiques irradiés, le premier d'une série de 18 arrêtés, qui allongeront la liste positive d'aliments irradiés autorisés. [34]
1983	Les règles pour l'irradiation des aliments sont définies à l'échelon	La FDA autorise l'irradiation pour les herbes, épices		

	international par la Commission du Codex Alimentarius dans la « Norme générale Codex pour les aliments irradiés » [14]. Parallèlement est actualisé le « Code d'usages international recommandé pour l'exploitation des installations de traitement des aliments par irradiation » [15]. La publication de ces documents aura une profonde influence au niveau international et a formé la base législative pour de nombreux pays.	et condiments (1983-1986)		
--	--	---------------------------	--	--

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1984				La France autorise l'irradiation pour les aulx, oignons et échalotes. Le décret du 7/12/1984 autorise l'utilisation d'une troisième mention, "traité par rayonnements ionisants" (moins évocatrice du procédé utilisé lié à l'énergie nucléaire).

1985		La FDA autorise l'irradiation pour les enzymes sèches ou déshydratées et le porc pour lutter contre la bactérie <i>Trichinelae spiralis</i> .		La France autorise l'irradiation pour la volaille séparée mécaniquement, gomme arabique, légumes déshydratés, flocons et germes de céréales.
1986		La FDA autorise l'irradiation des fruits frais, légumes et céréales. Henry Waxman, président d'un comité de la Chambre de l'Energie et du Commerce tient une audience proposant une loi qui interdirait l'irradiation des fruits, des	Le Comité scientifique pour l'alimentation humaine de l'UE publie un rapport « Alimentation – science et techniques » qui reprend à son compte les conclusions du Comité AIEA/OMS/FAO de 1980 sur la sécurité des ali-	La France autorise l'irradiation pour le sang animal, le plasma et le cruor déshydraté.

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
		légumes et du porc et demande une recherche des effets sur la santé et l'environnement des aliments irradiés. Ce projet de loi mourra au sein même du comité, et depuis aucune réunion sur la question ne s'est tenue. [41]	ments irradiés à la dose moyenne de 10kGy. Ils marquent un accord avec la liste d'aliments susceptibles d'être irradiés et aux doses soumise (fruits, légumes, céréales, pommes de terre, épices et condiments, poisson et coquillages, viandes fraîches et volaille) [22]	
1988			La Commission européenne fait une première proposition de législation européenne qui n'aboutit pas.	La France autorise l'irradiation pour les légumes et fruits secs, cuisines de grenouille

				congelées, farines de riz, fraises.
1989			En octobre, le Parlement européen adopte un texte de loi qui interdit l'irradiation des denrées alimentaires dans tous les Etats membres de la Communauté, et qui aurait dû s'appliquer à compter du 31/12/1992, (ce qui n'est pas le cas, faute de la création du grand marché européen). La seule dérogation admise concerne les épices, aromates et herbes aromatiques. [42]	

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1990	Précédemment, les documents des organisations internationales sur l'irradiation des aliments ont mis l'accent sur la similitude des produits de radiolyse formés dans les aliments irradiés avec ceux formés par les autres procédés de conservation des aliments (bien que la FDA aie reconnu la validité des résultats, en 1980, d'une étude sur la viande irradiée de bœuf, qui	La FDA autorise l'irradiation pour le poulet		La France autorise l'irradiation pour les herbes aromatiques surgelées, viandes de volaille, blanc d'œuf et crevettes dans tous leurs états.

	montrait que 10% des produits volatils « uniques » n'avaient jamais été identifiés dans la viande non irradiée). Parmi les produits « uniques », on commence à se focaliser sur les 2-alkylcyclobutanones (2-ACB) formés du fait de l'irradiation des triglycérides présents dans les viandes. Jusque-là, ces substances n'ont pas été identifiées dans des aliments non irradiés. Elles apparaissent donc spécifiques à l'ir-			
--	---	--	--	--

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1990	radiation. Elles ont aussi été identifiées dans des aliments irradiés qui contenaient des lipides, tels que les mangues, papayes, camembert et saumon. [40b] ¹⁴			
1991				La France autorise l'irradiation de caséines et caséinates destinés à l'alimentation humaine. Le décret du 22/02/91 supprime de facto la mention de « irradiation », en rendant obligatoire l'une

				des deux mentions « traité par ionisation » ou « traité par rayonnements ionisants ».
1992			Le Comité scientifique pour l'alimentation humaine (CSAH) approuve l'irradiation de camembert au lait cru. [23]	La France autorise l'irradiation du colostrum bovin pour l'alimentation des veaux.
1993				La France autorise l'irradiation pour les camemberts fabriqués à base de lait cru.

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1994	L'OMS publie une revue des recherches pertinentes depuis 1980. Elle conclut que l'irradiation des aliments est une technologie testée de façon exhaustive et que, à cette date, aucun effet délétère n'a été découvert. Dans de bonnes conditions de production, l'irradiation des aliments est considérée par l'OMS comme une technologie sûre et efficace ; les risques de			

	déviations de bonnes pratiques de production en lien avec l'irradiation ne sont pas différents de celles rencontrées avec d'autres méthodes de transformation alimentaire, telles que l'appertisation, la pasteurisation ou la congélation. [29] Les accords de Marrakech le 15 avril donnent naissance à l'OMC, qui renforce la portée internationale des normes du Codex : « afin d'harmoniser le plus largement			
--	---	--	--	--

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1994	possible les mesures sanitaires et phytosanitaires, les Membres établiront leurs mesures sanitaires ou phytosanitaires sur la base de normes, directives ou recommandations internationales, dans le cas où il en existe. ». Toute mesure sanitaire ou phytosanitaire spécifique devra être « fondée sur des principes scientifiques » et veiller à ne pas			

	établir de « discrimination arbitraire ou injustifiable entre les Membres où existent des conditions identiques ou similaires ». Ceci implique, en cas de conditions supplémentaires dans un pays, une réelle capacité d'argumentation sur le plan scientifique. [43]			
1995	Un rapport publié par l'OMS évoque pour la première fois l'existence de produits de radio-lyse « uniques » qui n'existeraient que dans les pro-			

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
	duits irradiés contenant des matières gras- ses. [40b]⁵			
1997	Un groupe d'experts FAO/OMS/AIEA est chargé de réexaminer les données des études effectuées à des doses élevées d'irradiation. [10] Leurs conclusions seront publiées en 1999.	La FDA autorise l'irradiation du bœuf suite à des intoxications dues à la consommation de hamburgers contaminés par la bactérie E.Coli., ainsi que le mouton, la viande de cheval et les coquillages.	Le 27 octobre, le Conseil européen adopte une Position commune (46/97) sur un projet de directive cadre et une autre (47/97) sur le projet de directive d'application. La directive cadre prévoit que, jusqu'à sa mise en application, les Etats membres puissent maintenir les autorisations	La France autorise l'irradiation pour les abats de volaille.

			existantes sous réserve, entre autres, d'un avis favorable du CSAH sur les produits concernés. A la demande d'un Etat membre, la Commission s'engage à obtenir, avant la date d'application de la directive cadre, l'avis du CSAH sur les produits pour lesquels l'irradiation est autorisée dans l'Etat membre concerné. [23]	
--	--	--	--	--

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1998			En 1998, à la demande de la France, le CSAH approuve l'irradiation des cuisses de grenouille, des crevettes, de la gomme arabique, de la caséine et des caséinates, du blanc d'oeuf, des flocons de céréales, de la farine de riz et des produits sanguins, malgré des dossiers totalement insuffisants et pour des conditions de production violant les règles d'hygiène et bonnes prati-	

			ques de production, pourtant rappelées dans tous les textes officiels. [23]	
1999	Un rapport de l'OMS publiant les résultats des travaux d'un comité mixte réuni en 1997 annonce que « les doses supérieures à 10kGy n'entraînent pas de changements dans la composition des aliments qui, d'un point de vue toxicologique, pourraient avoir un effet néfaste sur la santé humaine ; rédui-	La FDA autorise l'irradiation des viandes rouges crues réfrigérées et congelées.	Deux directives sont adoptées afin de rapprocher les différentes législations des Etats membres, mais sans succès. Une directive cadre [24] intègre les règles de la Commission du Codex Alimentarius : mêmes types de rayonnements, mêmes doses, mêmes conditions d'exploitation des uni-	

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
1999	sent fortement le risque microbiologique pour le consommateur ; ne provoquent pas de pertes d'éléments nutritifs au point d'avoir un effet négatif sur l'état nutritionnel des individus. En conséquence, les aliments traités avec des doses supérieures à 10kGy peuvent être considérés comme sûrs et d'une qualité nutritionnelle satisfaisante». [11]		tés d'irradiation et mêmes conditions d'utilisation. Une directive d'application [25] établit la liste communautaire et les doses maximales autorisées. Elle ne comportera en fait dans son annexe qu'une seule catégorie d'aliments: les herbes aromatiques séchées, épices et condiments. Il est prévu que la Commission présente une proposition visant à compléter la « liste	

	Un nouveau rapport du Comité FAO/OMS/AIEA admet que les produits volatils uniques n'ont pas été identifiés dans la nourriture non irradiée. [13]		positive » avant le 31 décembre 2000. Dans l'intervalle, les pays de l'Union peuvent (continuer à) autoriser l'irradiation des aliments agréés sur leur territoire, sous réserve d'un avis favorable du CSAH pour les produits concernés.	
2000		Un rapport demandé par le Congrès américain estime à 48500 tonnes les quantités d'aliments irradiés aux Etats-Unis soit 9,5% des quantités consommées	A l'automne, les services de la Commission engagent une « discussion ouverte » et transmettent une documentation de consultation aux organisations de	

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
2000		d'épices et aromatiques, 0,002% des fruits et légumes et 0,002% de la volaille fraîche et surgelée. [19] La FDA donne son feu vert à l'irradiation de l'alimentation pour bébés, les repas surgelés et les condiments ; les semences ; les jus de fruits et fruits. De la viande de bouf irradiée est pour la première mise sur le marché dans plusieurs Etats	consommateurs, sectorielles et autres parties [26] La Commission propose 3 options : a. Les seuls produits pour lesquels un besoin clair a été identifié sont les crevettes décortiquées et les cuisses de grenouilles, dont l'autorisation pourrait être proposée : compte tenu des conditions observées dans les pays subtropicaux et tropicaux desquels sont impor-	

			tés ces produits, une certaine charge microbienne ne peut être évitée. b. Considérant qu'il ne fait aucun doute que cette technologie peut améliorer la sécurité de certains produits, la Commission pourrait proposer d'inclure dans la liste les produits irradiés en grandes quantités dans certains Etats-membres, notamment les herbes aromatiques surgelées, les fruits secs, les flocons et les germes de céréales, les abats de poulet, l'ovalbu-	
--	--	--	---	--

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
			mine, la gomme arabique (additif), les crevettes décortiquées et les cuisses de grenouille. c. Compte tenu des points de vues divergents, une troisième possibilité serait de considérer la liste actuelle comme exhaustive. [27]	
2001			Pour garantir un étiquetage correct ou détecter des produits « non autorisés », le Comité européen de normalisation	

			(CEN) valide une série de méthodes déterminant si une denrée alimentaire a été irradiée. [31] Une équipe de chercheurs franco-allemande publie une étude [36] sur les 2-alkylcyclobutanones (apparaissant dans les aliments irradiés contenant des matières grasses). Ils ont pu obtenir par voie chimique des cyclobutanones suffisamment purs et en quantité suffisante pour effectuer des recher-	
--	--	--	---	--

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
2001			ches toxicologiques, et mettre en évidence des effets toxiques sur des cellules en culture, des bactéries et des rats. Cette substance est fortement soupçonnée d'avoir des effets nocifs sur la santé des êtres humains (génétoxicité, cytotoxicité et la promotion du cancer du colon notamment). Les scienti-	

			fiques soulignent le manque de données fiables pour évaluer le risque réel lié à la consommation d'aliments irradiés et appellent à des recherches complémentaires.	
2002			La recherche des 2-ACB est validée par le CEN et approuvée par la Commission comme une des méthodes pour la détection des denrées alimentaires irradiées.	La France transpose les directives en droit national. La nouvelle liste comprend, en sus des herbes aromatiques séchées, épices et condiments végétaux prévus par la direc-

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
2002			Le CSAH émet un avis [6]. qui commente l'étude franco-allemande (Burnouf et al.) et qui réaffirme l'innocuité des aliments irradiés contenant des acides gras « sur la base des résultats obtenus lors de nombreuses études relatives à une alimentation par des denrées irradiées ayant servi à l'évaluation de la salubrité des aliments irradiés et publiés par l'AIEA/FAO/WHO » [28]. Il est fait référence notamment à un	tive européenne : herbes aromatiques surgelées, oignons, aulx, échalotes, légumes et fruits secs, flocons et germes de céréales destinés aux produits laitiers, farine de riz, gomme arabique, viandes de volaille, viandes de volaille séparées mécaniquement, abats de volaille, cuisses de grenouilles congelées, sang animal, crevettes surgelées ou congelées, décortiquées ou étêtées, blanc d'ouf liquide, déshydraté ou congelé,

			document datant de 1981. Dans son avis, le CSAH estime qu'il n'est pas approprié d'évaluer le risque pour la santé humaine de consommation de 2-ACB présents dans les aliments gras irradiés, au motif que les effets notés par les scientifiques se réfèrent essentiellement à des études in vitro (malgré les résultats obtenus sur des rats). [37] En décembre, le Parlement européen demande dans un vote sans	caséine, caséinates. Elle comprend également les aliments pour animaux de laboratoire et le colostrum bovin pour l'alimentation des veaux. L'arrêté stipule également les doses maximales d'ionisation [34 et 32] Les autorités compétentes françaises agréent un laboratoire privé chargé d'effectuer des enquêtes ciblées pour vérifier si les aliments sont irradiés et correctement étiquetés. [33]
--	--	--	---	---

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
			équivoque de clore définitivement la « liste courte » en vigueur, soulignant les dangers potentiels de l'irradiation pour la santé des consommateurs et des travailleurs, et les nuisances au niveau environnemental. La Commission n'ayant pas reformulé sa proposition, c'est une situation de statu quo qui prévaut depuis cette date.	

2003	La Commission du Codex Alimentarius actualise sa norme pour les aliments irradiés et estime que « la dose maximale absorbée pour une denrée alimentaire ne doit pas être supérieure à 10 kGy, sauf si cela est nécessaire pour obtenir un résultat technologique légitime. » [14] Elle ne donne cependant pas la définition ni les conditions délimitant un « résultat technologique légitime ». Ce	L'USDA autorise le National School Lunch Program à fournir les écoles en bouf haché irradié à partir de janvier 2004. Public Citizen teste ces hamburgers. Les résultats de l'enquête confirment la présence de 2-ACB dans la viande irradiée (entre 0,03 et 0,1 microgramme par gramme de viande) et leur absence dans la viande non irradiée.[38]	Le Comité Scientifique de l'Alimentation Humaine de l'UE ne suit pas les conclusions du groupe d'experts AIEA/FAO/OMS de 1997 sur l'irradiation des aliments à des doses supérieures à 10kGy, estimant ne pas disposer de toutes les données souhaitables. [29]	
------	--	---	--	--

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	
2003	manque de précision ouvre en réalité la porte à tous les abus et à un usage de l'irradiation sans limitation de dose.			
2006		Propagation de la bactérie E. coli dans des épinards et de la laitue aux Etats-Unis, qui fait en quelques jours plus de 200 malades et trois morts (2 personnes âgées et un jeune garçon de 2 ans). Cette crise sanitaire donne l'occasion aux promo-		La revue médicale indépendante Prescrire pointe que « plusieurs questions comme celles posées par la nocivité éventuelle des produits de radio-lyse, la radiorésistance de certains microorganismes et la dégradation de plusieurs vitami-

		teurs de l'irradiation des aliments d'en rappeler les bienfaits.		nes sont toujours étudiées » et que « des inconnues subsistent sur les effets à long terme d'une consommation à grande échelle d'aliments irradiés ». [40b]
2007	C'est au motif que le principe de précaution n'a pas de justification scientifique d'amélioration de la sécurité alimentaire, et qu'il constitue souvent un prétexte de barrière de protection douanière non tarifaire, que la Commission du	La FDA propose une loi sur l'étiquetage des aliments irradiés (avril) : seuls les aliments irradiés dont « les qualités organoleptiques, nutritionnelles, ou les propriétés fonctionnelles seront modifiées » seraient soumis à l'obligation d'étiquetage « pasteu-		L'AFSSA publie une revue des données récentes relatives à l'ionisation des denrées destinées à l'alimentation humaine : « l'examen de la littérature scientifique récente n'apporte pas d'éléments nouveaux qui permettraient, sous l'angle toxicologi-

Dates	international	Etats-Unis	En Europe	En France
	Codex alimentarius refuse définitivement de prendre en compte le « principe de précaution » dans les évaluations de risques.	risé » ou par une autre appellation. Les autres aliments irradiés ne seraient pas soumis à l'obligation d'étiquetage. [21]		que notamment, de remettre en question les conclusions des évaluations conduites jusqu'à présent concluant à la sécurité des aliments traités par ionisation. » [35] L'étude franco-allemande de 2002 n'y est pas prise en compte ; le choix des références est sélectif et l'avis s'appuie sur les avis de la commission mixte FAO/AIEA/OMS et du CSAH ; certaines informations sont déformées.

Notes

1. Ce projet fournira 67 rapports techniques, de nombreuses publications dans des revues scientifiques et deux importantes monographies « Radiation Chemistry of Major Food Components » publié en 1977 et « Recent Advances in Food Irradiation » publié en 1983.
2. Dans "Zapped ! Irradiation and the Death of Food", Wenonah Hauter and Mark Worth, Food and Water Watch Press, l'auteur cite Jacqueline Verette, "Preparation and Processing of Food Additive Petitions : Radiation Application of Food." Staff seminar. Bureau of Science, FDA, May 1697".
3. Ce projet fournira 67 rapports techniques, de nombreuses publications dans des revues scientifiques et deux importantes monographies "Radiation Chemistry of Major Food Components" publié en 1977 et "Recent Advances in Food Irradiation" publié en 1983.
4. Prescrire cite dans "Irradiation des aliments" - Première partie : "Une technique de conservation débattue" - La revue Prescrire, mai 2005, tome 25, n°261 "Irradiation des aliments" et Deuxième partie : "L'évaluation des bénéfices et des risques de l'irradiation des aliments - La revue Prescrire, juillet-août 2006, tome 26, n°274 : FAO/OMS/AIEA "Report of the Meeting on the Wholesomeness of Irradiated Foods. Brussels 23-30 October 1961", FAO, Rome 1962 : 28 pages ; Les bases techniques de la réglementation des aliments irradiés. Rapport d'un Comité mixte AIEA/FAO/OMS d'experts", OMS, Série de rapports techniques n°316, Genève 1966 : 52 pages ; "Safeguarding our Harvests. Assessing the use of Irradiation in Facilitating the Achievement of Food Security Goals" International Consultative Group on Food Irradiation ICGFI.
5. Prescrire cite dans "Irradiation des aliments" - Deuxième partie : "L'évaluation des bénéfices et des risques de l'irradiation des aliments - La revue Prescrire, juillet-août 2006, tome 26, n°274 : "Les produits alimentaires ionisés : salubrité et valeur nutritive", OMS, Genève 1995, 180 pages.

SIGLES

- AFSSA** : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
- AIEA** : Agence Internationale de l'Energie Atomique
- CEN** : Comité Européen de Normalisation
- CSAH** : Comité Scientifique de l'Alimentation Humaine, Commission européenne (qui a été transféré à l'EFSA, Autorité européenne de sécurité des aliments)
- FAO** : Food and Agriculture Organisation (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
- FD** : Food and Drug Administration (Administration américaine des denrées alimentaires et des médicaments).
- JECFI** : Joint FAO/IAEA/WHO Expert Committee on Food Irradiation (Comité mixte d'experts AIEA/FAO/OMS)
- MIT** : Massachusetts Institute of Technology
- NASA** : National Aeronautics and Space Administration (Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace des Etats-Unis)
- OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- UE** : Union Européenne
- USDA** : US Department of Agriculture (Ministère américain de l'agriculture)

SOURCES

Institutions internationales

- [1] Accord OMS-AIEA entré en vigueur le 28 mai 1959 par la résolution WHA 12-40.
- [2] « Report of the Meeting on the Wholesomeness of Irradiated Foods. Brussels 23-30 October 1961 », FAO/OMS/AIEA, FAO, Rome 1962 : 28 pages

- [3] « Les bases techniques de la réglementation des aliments irradiés. Rapport d'un Comité mixte AIEA/FAO/OMS d'experts », OMS, Série de rapports techniques n°316, Genève 1966 : 52 pages.
- [4] « Salubrité des aliments irradiés, en particulier le blé, la pomme de terre et les oignons », Rapport d'un comité mixte FAO/OMS/AIEA d'experts, OMS, Série de rapports techniques n°451, Genève 1970, 48 pages.
- [5] « Salubrité des aliments irradiés », Rapport d'un comité mixte FAO/OMS/AIEA d'experts, publié par la FAO et OMS, OMS, Série de rapports techniques n°604 et la FAO Série Alimentation et Nutrition N°6, Genève 1977, 46 pages.
- [6] « Salubrité des aliments irradiés », rapport d'un comité mixte AIEA/FAO/OMS d'experts, OMS, Série de rapports techniques n°659, Genève 1981, 40 pages.
- [7] « L'irradiation des produits alimentaires. Une technique pour conserver et améliorer la salubrité des aliments », OMS, Genève, 1989 : 92 pages.
- [8] « Irradiation as a Quarantine Treatment of Fresh Fruits and vegetables » Report of a Task Force convened by the International Consultative Group on Food Irradiation, Bethesda, Maryland, USA, 7-11 January 1991, ICGFI Document n°13 Vienna 1991.
- [9] « Les produits alimentaires ionisés : salubrité et valeur nutritive », OMS, Genève 1995, 180 pages.
- [10] « Irradiation à haute dose: Valeur nutritive des aliments irradiés avec des doses supérieures à 10 kGy », Rapport FAO/IAEA/WHO Groupe d'étude, Genève, 15-20 Septembre 1997.
- [11] Rapport sur les réunions de comité d'experts et de groupe d'étude du 26 novembre 1999 à l'OMS Genève qui fait part des recommandations concernant le rapport sur Irradiation à haute dose: « Valeur nutritive des aliments irradiés avec des doses supérieures à 10 kGy », Rapport FAO/IAEA/WHO Groupe d'étude, Genève, 15-20 Septembre 1997.

- [12] « Safeguarding our Harvests. Assessing the Use of Irradiation in Facilitating the Achievement of Food Security goals » "International Consultative Group on Food Irradiation ICGFI, Policy document, Vienna, 1998.
- [13] « Facts about Food Irradiation » International Consultative Group on Food Irradiation (ICGFI) en ligne sur <http://www.iaea.org/nafa/d5/public/foodirradiation.pdf>, 1999.
- [14] « Norme générale Codex pour les denrées alimentaires irradiées », CODEX STAN 106-1983, REV. 1-2003
- [15] « Code d'usages international recommandé pour l'exploitation des installations de traitement des aliments par irradiation » adopté par la Commission du Codex alimentarius à sa 13e session en 1979 et successivement révisé à la 15e session de la Commission en 1983 (CAC/RCP 19-1979, Rév.1-2003)
- [16] « 40ème anniversaire de la fondation de la Division mixte FAO/AIEA », publié en octobre 2004 : <http://www.fao.org/ag/fr/magazine/0410sp.htm>

Institutions des Etats-Unis

- [17] « An Assessment of the Possible Toxic Effects to Human Beings of Short-Term Consumption of Food Sterilized with Gamma Rays », Medical Nutrition Laboratory Report n°203, Department of the Army, 1957, USA : 18 pages.
- [18] "Human Feeding Studies with Irradiated Food", Plough IC et coll. , Federation processions, 1960. (cité par Prescrire)
- [19] "Do Irradiated Foodstuffs Have a Radiometric Effect? II. Trials with Mice Fed Wheat Meal Irradiated at 5 Mrad", Bogyaki, L., A. R. Deschneider, J. Moutschen, M. Moutschen-Dahmen, A. Thijs and A. Lafontaine, Atompraxis14:112-118, 1968.
- [20] « Food Irradiation. Available Research Indicates that Benefits Outweigh Risks », Report to Congressional requesters, United States General Accounting Office (GAO), GAO/RCED-00-217, August 2000, 30 pages.

- [21] US Food and Drug Administration, 72 Fed. Reg. 16291-306, April 4, 2007

Institutions de l'Union européenne

- [22] « Food-Science and Techniques », Commission of the European Communities – Reports of the Scientific Committee for Food (Eighteenth series), EUR10840en, 1986, 102 pages.
- [23] "Opinion of the Scientific Committee on Food on the Irradiation of Eight Foodstuffs" (expressed on 17.09.1998), http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out15_en.html
- [24] « Directive 1999/2/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 février 1999 relative au rapprochement des législations des EM sur les denrées et ingrédients alimentaires traités par ionisation », Journal officiel des Communautés européennes du 13 mars 1999 : L66/16-L.66/22.
- [25] « Directive 1999/3/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 février 1999 établissant une liste communautaires de denrées et ingrédients alimentaires traités par ionisation », Journal officiel des CE du 13 mars 1999 : L66/24-L66/25.
- [26] « Document de consultation. Objet : Denrées et ingrédients alimentaires irradiés – Proposition de la Commission visant à compléter la liste positive de denrées et ingrédients alimentaires pouvant être traités par ionisation », 2000 http://ec.europa.eu/food/fs/sfp/fi01_fr.html
- [27] « Communication de la Commission sur les denrées et ingrédients alimentaires pouvant être soumis à un traitement par ionisation dans la Communauté » Journal officiel des CE du 29 août 2001 : C241/6-C241/11.
- [28] « Statement of the Scientific Committee on Food on a Report On 2-alcylcyclobutanones expressed on 3 July 2002", Scientific Committee on Food, European Commission, Health&Consumer Directorate General, SCF/CS/NF/IRR/26 ADD 3 Final, 3 July 2002

- [29] « Revision of the Opinion of the Scientific Committee on Food on the Irradiation of Food », Comité scientifique de l'alimentation humaine, SCF/CS/NF/IRR/24FINAL, Bruxelles, 24 avril 2003 : 24 pages.
- [30] « Revision of the Opinion of the Scientific Committee on Food on the irradiation of food », expressed on 4 April 2003, European Commission, SCF/CS/NF/IRR/24 Final, 24 April 2003
- [31] « Information sur les méthodes analytiques normalisées par le Comité européen de normalisation (CEN) pour la détection des denrées alimentaires irradiées »

Institutions françaises

- [32] Décret n°2001-1097 du 16 novembre 2001 relatif au traitement par ionisation des denrées destinées à l'alimentation humaine et animale, Journal officiel du 23 novembre 2001 : 18648-18649.
- [33] Arrêté du 8 janvier 2002 relatif à l'agrément et aux contrôles et vérifications des installations de traitement des denrées par ionisation, Journal officiel du 16 janvier 2002 : 878
- [34] Arrêté du 20 août 2002 relatif aux denrées et ingrédients alimentaires traités par ionisation, journal officiel du 6 septembre 2002.
- [35] Revue des données récentes relatives à l'ionisation des denrées destinées à l'alimentation humaine, n.réf : 07-055, 2007.

Autres sources

- [36] « Etude toxicologique transfrontalière destinée à évaluer le risque encouru lors de la consommation d'aliments gras ionisés », Burnouf D., Delincée H., Hartwig A., Marchioni E. Miesch M., Raul F. et Werner D., Rapport final, 2001
- [37] « Comment on a Statement of the SCF on a Report on 2-alkylcyclobutanone », Burnouf D., Delincée H., Hartwig A., Marchioni E. Miesch M., Raul F. et Werner D. July 2002

<http://www.fda.gov/ohrms/dockets/dailys/03/Nov03/111803/99f-4372-c000079-06-tab-05-vol8.pdf>

- [38]** "What's in the Beef? Scientists Question the Safety of Irradiated ground beef", Public Citizen and The center for Food safety, Washington, 2003: 10 pages.
- [39]** « Irradier nos aliments ? Non merci », Maria Denil et Paul Lannoye, version actualisée, Mars 2005.
- [40a]** « Irradiation des aliments » - Première partie : « Une technique de conservation débattue » - La revue Prescrire, mai 2005, tome 25, n°261
- [40b]** « Irradiation des aliments » - Deuxième partie : « L'évaluation des bénéfices et des risques de l'irradiation des aliments – La revue Prescrire, juillet-août 2006, tome 26, n°274
- [41]** « Zapped ! Irradiation and the Death of Food », Wenonah Haunter and Mark Worth, Food and Water Watch Press, 2007.
- [42]** "Nourrir la vie", Lylian Le Goff ,2000.
- [43]** « Rapport d'information fait au nom de la délégation du Sénat pour l'Union européenne sur le codex alimentarius », Jean Bizet, Rapport d'information n°450, Sénat, session ordinaire de 1999-2000

Annexe 3

Modes de conservation et d'assainissement des aliments

La conservation des aliments vise à préserver leur comestibilité et leurs propriétés gustatives et nutritives. Elle implique notamment d'empêcher la croissance de microorganismes et de retarder l'oxydation des graisses qui provoque le rancissement. Les méthodes courantes de conservation de la nourriture reposent principalement sur un transfert d'énergie ou de masse, qui ont pour objectif d'allonger la durée de vie des produits alimentaires (pasteurisation et stérilisation, séchage, déshydratation, réfrigération et congélation...) ou de les transformer par le jeu de réactions biochimiques ou de changement d'état (cuisson, fermentation, obtention d'état cristallisé ou vitreux...). Ces transformations sont rarement exclusives et les transferts souvent couplés sont associés à des changements d'états. L'assainissement des aliments consiste à soumettre ces derniers à des démarches de décontamination ou d'hygiène par précaution.

Il existe aujourd'hui de très nombreux modes de conservation et d'assainissement des aliments. Toutes les procédés ne sont pas équivalents. Ils incluent en fait des pratiques et des substances variées, des techniques différentes qui correspondant aux modes de production.

La technique de conservation par additifs alimentaires en est un exemple. La logique industrielle conduit à produire toujours plus vite et toujours moins cher : de nombreux additifs permettant une meilleure rentabilité financière prennent le chemin de nos assiettes ! Bien évidemment, l'alimentation animale a également été touchée par cette évolution. Les conditions de l'élevage industriel et la course à la productivité ont conduit à l'incorporation de médicaments à but préventif dans les aliments pour animaux d'élevage, mais aussi de ce qu'il faut bien appeler des produits dopants (antibiotiques et autres facteurs de croissance). Se retrouvent ainsi dans la viande des résidus que nous consommons sans le savoir.

La liste des additifs susceptibles d'être incorporés aux aliments s'allonge d'année en année, sous la pression des industriels. Cette invasion de la chimie dans l'alimentation va à contre courant d'une tendance de plus en plus affirmée qui voit les consommateurs, conscients des risques pour leur santé et celle de leurs enfants, rechercher des aliments sains et naturels.

Au contraire, les méthodes de conservation biologique, la fermentation par exemple, visent à favoriser une flore utile au détriment d'une flore indésirable afin de prévenir les risques sanitaires pouvant survenir chez les consommateurs.

Les effets sur les aliments sont variés selon les techniques ou substances utilisées. Certaines font perdre aux aliments leurs qualités nutritives, organoleptiques et/ou présentent des risques de toxicité.

Certaines de ces techniques, nécessitant des équipements sophistiqués, ne sont utilisables et rentables que pour des volumes importants. Elles disqualifient alors des techniques plus simples, en particulier lorsqu'elles sont imposées

par les normes, par le type de production ou par la chaîne de commercialisation en aval.

Comme l'indique l'OMS, « La chaîne de production alimentaire est devenue plus complexe, multipliant les possibilités de contamination et de développement des agents pathogènes ». Si l'on ne remet pas en cause l'organisation de la chaîne de production, la réalité des risques conduit à renforcer les mesures préventives de salubrité des aliments, à les multiplier, à édicter des normes de plus en plus strictes et calibrées sur les productions industrielles.

PAR LA CHALEUR :

Pasteurisation : traitement thermique (Haute : 72°C/85°C pendant 5 à 20 secondes, Basse : 63°C pendant 30 minutes) ayant pour but de détruire, dans l'aliment, une grande partie des agents microbiens qu'il contient et, en tout état de cause, la totalité des agents dits pathogènes, c'est-à-dire susceptibles de transmettre des maladies à l'être humain, et qui pourraient se développer dans l'aliment pendant son stockage. Les produits pasteurisés sont généralement de conservation limitée, ils nécessitent des conditions de stockage particulières (au froid). Ce système est utilisé dans l'industrie laitière, mais aussi dans les méthodes de production familiale ou artisanale.

Stérilisation/Appertisation : traitement thermique (115°C pendant 15 à 20 minutes) ayant pour but de détruire toute forme microbienne vivante. Les conserves sont des denrées ayant subi un traitement de stérilisation et dont le conditionnement est un récipient étanche aux liquides, aux gaz et aux microorganismes à toute température inférieure à 55°. Les produits traités doivent porter une date limite d'utilisation optimale.

Traitement à ultra haute température (UHT) : consiste à chauffer le produit à une température assez élevée, entre 135°C et 150°C, pendant un temps très court, entre 1 à 5 secondes. Ce procédé met en oeuvre soit le chauffage indirect dans des échangeurs tubulaires ou à plaques soit le chauffage direct par contact entre le produit et de la vapeur d'eau sous pression. Le produit stérilisé est ensuite refroidi puis conditionné aseptiquement. Une usine de traitement UHT est nécessaire, cette technique est donc réservée à la production alimentaire industrielle.

PAR LE FROID :

Réfrigération : consiste à entreposer des aliments à une température basse, proche du point de congélation, mais toujours positive par rapport à celui-ci. Généralement, la température de réfrigération se situe aux alentours de 0°C à +4°C. A ces températures, la vitesse de développement des microorganismes contenus dans les aliments est ralentie. La réfrigération permet donc la conservation des aliments périssables à court ou moyen terme. Des règles fondamentales doivent être respectées dans l'application du froid : la réfrigération doit être faite le plus tôt possible après collecte, elle doit s'appliquer à des aliments initialement sains et être continue tout au long de la chaîne de distribution.

Congélation lente : cette technique s'applique à des produits qui, par leur aspect ou leur mode de récolte, ne peuvent satisfaire à certaines exigences, par exemple la vitesse de congélation à laquelle sont soumis les produits surgelés. Le refroidissement de l'aliment s'effectue lentement, ce qui entraîne la formation de cristaux de glace de taille relativement importante par rapport à celle des cellules du produit. Leur température à cœur doit être inférieure ou égale à -12 °c. Les références de date sont identiques à celles pré-

vues pour les surgelés. La vente de produit en vrac, à l'état décongelé est autorisée sous certaines conditions. En particulier, le consommateur doit en être tenu informé par une mention adéquate (exemple : " pains, crevettes, abats ... décongelés "). Cette technique nécessite des usines de congélation, elle est pratiquée par l'industrie agro-alimentaire.

Surgélation (ou congélation rapide) : technique par laquelle les denrées sont stabilisées par abaissement rapide de la température à -100°C à cœur en quelques secondes (de manière générale, le traitement est toujours inférieur à -35°C , température limite pour une conservation d'environ trois mois). Cette technique permet la formation de nombreux et petits cristaux de glace qui ne détériorent pas l'aliment. Les aliments surgelés sont obligatoirement vendus dans des préemballages. Leur conditionnement comporte l'indication d'une référence de lot, permettant de situer la date de traitement et l'indication d'une date limite d'utilisation optimum (DLUO) ou d'une date limite de consommation (selon le type de traitement, la nature du produit).

PAR DESHYDRATATION :

Concentration : consiste à augmenter la masse d'un produit par unité de volume et peut être réalisé par déshydratation partielle.

Séchage : consiste à enlever l'excès d'humidité par évaporation de l'eau. On obtient des produits alimentaires dits secs.

Lyophilisation : technique autrefois appelée cryodessiccation, qui consiste à congeler un aliment puis à le soumettre au vide ; l'eau passe ainsi directement de l'état solide à celui de vapeur, c'est la sublimation de la glace. Cette technique,

réputée donner des produits de qualité se réhydratant bien, reste d'un prix de revient élevé. Elle est réservée à certaines applications comme le café soluble, certains potages instantanés et l'alimentation de personnes en conditions extrêmes (astronautes, alpinistes ...).

Déshydratation : l'eau contenue dans le produit est éliminée par séchage à chaud (sans eau les bactéries ne peuvent pas se développer).

Conservation par le sel (Salage) : consiste à soumettre une denrée alimentaire à l'action du sel soit en le répandant directement à la surface de l'aliment (salage à sec) soit en immergeant le produit dans une solution d'eau salée (saumurage). En diminuant l'activité de l'eau du produit, ce procédé permet de freiner ou de bloquer le développement microbien.

Fumage (ou fumaison) : consiste à soumettre une denrée alimentaire à l'action des composés gazeux qui se dégagent lors de la combustion de végétaux. Le fumage joue plusieurs rôles : aromatisation et coloration, préservation par effet antimicrobien et modification de la texture du produit. Il s'applique principalement aux produits carnés pour lesquels le séchage suivi du fumage permet de conserver les viandes et poissons grâce à l'action combinée de la déshydratation et des antiseptiques contenus dans la fumée. Le terme « fumigation » est utilisé pour le traitement des herbes.

Conservation par le sucre : la conservation par le sucre ne peut se faire qu'à chaud puisque l'aliment doit perdre une partie de l'eau qu'il contient par évaporation tandis que le sucre, une fois dissous, se lie aux molécules d'eau et les rend indisponibles pour la croissance de microorganismes.

Conservation par adjonction de monosodium de glutamate (MSG, une molécule de sodium pour deux molécules de glutamate) : technique qui consiste à allier à la fois le sel et le sucre pour empêcher la formation des micro-organismes.

nismes par le dessèchement des aliments ou aliments déshydratés. Les MSG sont par exemple utilisés dans les soupes instantanées. Cette technique est également utilisée en cuisine chinoise. Il a été démontré que chez certains sujets, ce mélange entraîne une modification du comportement (irritabilité) Il peut aussi comporter des risques bien plus graves, d'autant que cette technique a été de plus en plus utilisée pour ses propriétés d'exhausteur de goût. Elle est ainsi susceptible de favoriser les épidémies d'obésité, de tripler le taux d'insuline fabriquée par le pancréas et donc d'augmenter le risque de diabète de type 2 ; cette substance peut également « rendre aussi dépendant que la nicotine ou que certaines drogues dures » (C. Gouget).

PAR ADDITIFS ALIMENTAIRES :

NB : Selon la législation européenne, les additifs alimentaires doivent figurer sur l'étiquette des produits, à l'exception des solvants d'extraction, des supports et solvants porteurs pour additifs ou des auxiliaires technologiques, et des substances issues du génie génétique, comme certains arômes, enzymes, colorants, édulcorants et autres additifs. Les substances utilisées dans l'alimentation des produits animaux ne doivent pas davantage être indiquées.

Conservateurs chimiques : Parmi les additifs alimentaires, on distingue les additifs de conservation, ou conservateurs chimiques (E200 à E 297), qui sont utilisés dans le but de prolonger la durée de conservation des aliments. Ils sont aujourd'hui réputés incontournables dans un système de production et de distribution où les chaînes sont de plus en plus longues. Ils ont comme objectifs d'assurer:

- L'innocuité de l'aliment, par inhibition de la multiplication des microorganismes pathogènes et de la production de toxines;

- La stabilité organoleptique de l'aliment par inhibition des microorganismes d'altération.

Les conservateurs chimiques n'ont pas la capacité de rendre sain un produit qui ne l'était pas avant son traitement, ni d'améliorer la qualité d'un mauvais produit ; ils peuvent seulement conserver au produit ses caractéristiques initiales plus longtemps qu'à l'ordinaire.

Conservateurs minéraux : par exemple le chlorure de sodium, nitrates et nitrites de sodium et de potassium, anhydride sulfureux et sulfites, anhydride carbonique, peroxyde d'hydrogène ou eau oxygénée. Certaines de ces substances sont très nocives, par exemple : Le nitrites de potassium (E 249) et nitrite de sodium (E 250), utilisés pour les charcuteries et les salaisons (y compris biologiques) peuvent se transformer dans l'estomac en nitrosamines (fortement toxiques et cancérigènes), et entraver le transport de l'oxygène sanguin, avec pour conséquences des risques de : hyperactivité, asthme, insomnies, nausées. L'anhydride sulfureux (E 220), présent dans les chips et dans presque tous les vins en grande quantité (étiquetage facultatif, donc souvent inexistant) présente également des risques : allergies, troubles digestifs, irritation des bronches, nausées.

Conservateurs organiques : par exemple les acides gras saturés et sels de sodium, le potassium ou calcium, l'acide sorbique et les sorbates de calcium, sodium et potassium, l'acide benzoïque et ses dérivés, les autres acides organiques, les alcools, les antioxydants phénoliques). Certains sont considérés comme inoffensifs (sels de sodium, de potassium et de calcium d'acides gras, acide ascorbique,...). D'autres le sont beaucoup moins, comme par exemple l'acide benzoïque (autorisé dans de nombreux aliments, notamment les boissons aromatisées sans alcool, les confitures à faible teneur en sucre, également pour la conservation des arômes alimentaires). Ce conservateur obtenu par

synthèse chimique mais aussi présent naturellement dans certains végétaux peut déclencher des réactions allergiques et entraîner une diminution du taux de glycine (acide aminé) pouvant avoir une influence sur la croissance.

PROCEDES BIOLOGIQUES :

Fermentation lactique ou lacto-fermentation: ce procédé tire parti des microorganismes présents sur ou dans les matières premières leur servant de substrat. La maîtrise du processus de fermentation consiste à favoriser une flore utile au détriment d'une flore indésirable afin de prévenir les risques sanitaires pouvant survenir chez les consommateurs. La lacto-fermentation permet de conserver des légumes pendant des mois, sans apport d'énergie extérieur (cuisson, congélation, ...) et sans aucun agent de conservation; tout en gardant intactes la fraîcheur et les vitamines, voire en améliorant la qualité nutritive des légumes. Les aliments fermentés sont des aliments vivants, les protéines et vitamines sont mieux conservées, l'aliment est protégé contre les microorganismes pathogènes grâce à l'acidification du milieu.

Biopréservation : ce procédé repose sur la maîtrise de la croissance des microorganismes pathogènes et d'altération en utilisant des souches bactériennes à action inhibitrice (compétition nutritionnelle et/ou production de métabolites). C'est une méthode qui permet de réduire le risque microbiologique tout en préservant les qualités nutritionnelles et organoleptiques du produit.

AUTRES MODES DE CONSERVATION ET D'ASSAINISSEMENT :

Conditionnement sous atmosphère modifiée (modified atmosphere packing ou MAP) : consiste à remplacer l'air contenu dans l'emballage par un gaz ou un mélange gazeux,

le tout étant ensuite stocké à basse température. Cette technique permet, en réduisant le niveau d'oxygène tout en maintenant le niveau d'humidité, de bloquer la prolifération microbienne et ainsi de prolonger la durée de conservation des aliments tout en préservant ses qualités organoleptiques.

Sous vide (sans oxygène) : conditionnement en récipients hermétiques sous vide. Possibilité de pasteuriser le produit.

Microfiltration : la technique repose sur l'utilisation de membranes poreuses (diamètre d'ouverture des pores compris entre 0,1 et 10 μm) qui retiennent les microorganismes et font de cette technique un procédé de stérilisation à froid notamment pour les liquides comme le vin ou le lait. Ainsi, le lait, d'abord écrémé car la crème colmaterait les pores du filtre, puis microfiltré est ensuite recomposé avec la teneur en matière grasse voulue. Il se conserve au froid.

Technique des hautes pressions : consiste à exposer, à froid, des aliments à des pressions élevées (100 à 500 MPa) pendant des temps variables (5 à 20 min). Ce procédé, également connu sous le terme de pascalisation, peut être utilisé pour améliorer la durée de vie du produit en réduisant le nombre de microorganismes et l'activité de certaines enzymes ou être appliqué aux matières premières et aux ingrédients pour modifier certains aspects de leur fonctionnalité. La mise en œuvre de ce procédé reste aujourd'hui limitée en raison de son coût.

Irradiation des aliments : L'ionisation ou irradiation des aliments repose sur l'exposition des denrées alimentaires à l'action de rayonnements ionisants électromagnétiques ou constitués d'émissions de particules. Elle a pour but d'assainir et/ou d'augmenter la durée de conservation des aliments en réduisant ou éliminant les organismes pathogènes et d'alération (microorganismes, insectes, ...). Dans les aliments

d'origine végétale, l'irradiation retarde la germination et la maturation. Dans les pays d'Union européenne, la liste de produits et les doses d'irradiation sont réglementés. Les denrées traitées doivent porter la mention "traité par ionisation" ou "traité par rayonnements ionisants".

L'irradiation présente des risques sanitaires : destruction d'éléments nutritionnels et de vitamines, apparition de produits néoformés aux conséquences non étudiées. Les aliments irradiés paraissant sains (même s'ils ne le sont pas, les bactéries indiquant le pourrissement ayant été neutralisées), l'irradiation peut être utilisée comme substitut à de bonnes pratiques sanitaires. En outre, la consommation d'aliments irradiés en quantité, comme pour d'autres procédés, pourrait détruire l'équilibre de la flore bactérienne et fragiliser l'organisme.

Principales sources

- INRA, « La conservation des aliments, les techniques », actualisé 21 novembre 2006 - www.inra.fr

- DGCCRF, « Conservation des aliments », Fiches techniques de la concurrence et de la consommation, confirmé novembre 2004 - www.finances.gouv.fr/DGCCRF

- Maria Denil et Paul Lannoye, « Guide des additifs alimentaires », Editions Frison-Roche, 2004

- Corinne Gouget, « Additifs alimentaires », Editions Chariot d'Or, 2006

Collectif français contre l'irradiation des aliments
mars 2008

Annexe 4

**Ne pas confondre aliments contaminés
et aliments irradiés**

Les aliments Contaminés

On parle de contamination ou de pollution radioactive dès lors qu'il y a présence anormale de produits radioactifs dans l'aliment.

Les atomes radioactifs peuvent provenir de nombreuses sources : rejets chroniques (autorisés) des installations nucléaires dans l'atmosphère, les fleuves et les mers; fuites incontrôlées, accidents, retombées des essais nucléaires atmosphériques, recyclage de matériaux contaminés, etc.

En cas de rejet radioactif dans l'environnement, la contamination peut s'opérer directement ou indirectement, par absorption foliaire ou absorption racinaire :

- Lorsque les particules radioactives se déposent sur les parties aériennes des végétaux, légumes à feuilles, fruits, céréales.... la contamination est externe mais les particules radioactives sont ensuite métabolisées par la plante (phénomène dit de translocation qui transforme la contamination externe en contamination interne). Le phénomène est plus ou moins rapide et plus ou moins important selon le radionucléide, la nature et le stade de développement du végétal.

- Les végétaux peuvent également absorber grâce à leur système racinaire, les polluants radioactifs présents dans le sol. Le facteur de transfert sol/plante dépend du radionucléide, de sa forme physico-chimique et de la nature du sol.

- Les aliments d'origine animale sont contaminés de façon indirecte : le bétail pâture des herbages radioactifs et les polluants se retrouvent dans le lait et la viande.

Lorsque nous consommons un aliment contaminé, nous ingérons évidemment les produits radioactifs qu'il contient.

Notre organisme est en effet incapable de reconnaître les éléments radioactifs et de les éliminer. Il les métabolise comme s'il s'agissait des éléments stables dont il a besoin pour fonctionner. En fonction de leurs caractéristiques physico-chimiques, les produits radioactifs vont donc se concentrer dans des organes particuliers (l'iode dans la thyroïde, le strontium dans les os...). L'irradiation persiste jusqu'à ce que tous les atomes radioactifs soient éliminés (physiologiquement ou par décroissance radioactive).

L'ingestion de ces produits radioactifs est néfaste pour la santé.

En effet, la désintégration d'un atome radioactif a deux conséquences inévitables :

- 1/ l'émission de rayonnements dit ionisants, c'est-à-dire dotés d'une énergie suffisante pour ioniser la matière

- 2/ la formation d'un élément différent de l'élément initial: ainsi l'hydrogène radioactif se transforme en

hélium, le césium 137 en baryum. Ces deux phénomènes vont provoquer des lésions au sein des tissus, lésions qui peuvent être à l'origine de mutations cellulaires et favoriser l'apparition de cancers chez la personne exposée ou de maladies génétiques dans sa descendance (si les altérations se produisent au sein des cellules reproductrices).

*Remerciements à
Camille Le Bras
et à Brigitte Zaccaria
pour leurs précieuses relectures
et minutieuses corrections*

Aliments irradiés

atome, malbouffe et mondialisation

***Ouvrage coordonné par le Collectif français contre
l'irradiation des aliments***

Préface : Paul Ariès	5
Introduction	17
Sigles couramment utilisés	21

RISQUE SANITAIRE ET RÉGLEMENTATIONS

Wenonah Hauter : Du programme "L'atome au service de la paix" à l'irradiation des aliments **23**

Roland Desbordes : Le nucléaire, plus qu'un lobby ... une institution **31**

Collectif : Autorités de sécurité sanitaire : des avis biaisés **43**

Paul Lannoye : La réglementation dans l'Union européenne : un accouchement difficile, une législation en trompe-l'œil. **65**

Thierry Folliard : Industrialisation de l'alimentation et santé : une alliance contre nature **77**

A QUI PROFITE L'IRRADIATION DES ALIMENTS ?

Jean-Pierre Berlan : Du complexe agro-industriel à l'irradiation des aliments **85**

Guy Kastler : Politiques de gestion du risque au profit des multinationales **89**

François Veillerette : Irradiation des aliments et pesticides : deux béquilles d'un système de production agricole malade de son industrialisation **95**

Aurélien Trouvé et Geneviève Azam : Pour une agriculture écologique et sociale et une alimentation saine et suffisante pour tous : rompre avec la logique néolibérale **99**

Christian Jacquiau : Un outil idéal pour la grande distribution **107**

François Dufour : L'irradiation des aliments, un outil supplémentaire au service du lobby alimentaire commercial **115**

Yveline Nicolas : Exporter au détriment des plus pauvres ? **123**

Olivier Louchard : Mondialisation, transport de marchandises et changement climatique : vers une insoluble équation ? **131**

ACTION POLITIQUE ET ALTERNATIVES DE CONSOMMATION

Christian Rémésy : Vers un changement de paradigme alimentaire **137**

Lilian Le Goff : Manger bio, acheter local, ce n'est pas du luxe ! **143**

Catherine Le Rohellec et Gilles Maréchal : S'organiser pour s'émanciper	153
Yann Fiévet : Les Systèmes d'approvisionnement de proximité : une alternative économique et sociale d'avenir	159
Véronique Gallais : Agir en tant que consommateur et citoyen	167
 ANNEXE I : Irradiation des aliments - Fiche d'identité	173
ANNEXE II : Irradiation des aliments - Historique des pratiques et des règles	183
ANNEXE III : Modes d'assainissement et de conservation des aliments	253
ANNEXE IV : Ne pas confondre aliments contaminés et aliments irradiés	265

Photos de couverture : © Christine Cizeron /Golias
Achevé d'imprimer
sur les presses de la Nouvelle Imprimerie Laballery
N° imprimeur : 809233

Dépôt légal : septembre 2008
Editions Golias
BP 3045 - F-69 605 Villeurbanne cedex

ALIMENTS IRRADIÉS

atome, malbouffe et mondialisation

L'irradiation des aliments est officiellement une technologie idéale au service de la sécurité sanitaire mondiale, permettant d'éliminer des pathogènes responsables de millions d'infections d'origine alimentaire, en partie mortelles. Souvent présentée comme une alternative bienvenue à l'usage d'autres dispositifs, comme les produits chimiques (devenus interdits ou impopulaires parce que toxiques), c'est cependant et surtout une technologie multi-usages (conservation, décontamination, ralentissement du mûrissement, inhibition de la germination) servant à merveille les intérêts de multinationales, répondant à des normes de gestion du risque calibrées pour la production et la commercialisation industrielle de masse à l'échelle mondiale, et ainsi un outil de domination économique stratégique.

Après la vache folle, à côté des pesticides et des OGM, l'irradiation des aliments...

Dans cet ouvrage collectif, des scientifiques, écologistes, économistes, syndicalistes et consommateurs apportent leur regard sur l'irradiation des aliments et le contexte dans lequel son usage se répand. C'est en réalité un instrument méconnu - mais emblématique - de la mondialisation des échanges agro-alimentaires, sous-influence pro-nucléaire. Une technologie en plein développement au niveau mondial, encouragée par les institutions internationales et certains états, malgré des conséquences sanitaires, environnementales et socio-économiques non négligeables. Les risques pour la santé qu'elle induit et les conséquences socio-économiques et environnementales de sa prolifération ne sont pas anodins : perte de vitamines, risques de perturbations génétiques et de promotion de tumeurs cancéreuses ; conséquences pour l'emploi et l'économie locale par la délocalisation des productions ; risques liés au fonctionnement d'installations et au transport de matières nucléaires, et aux modes de production et de distribution industriels de masse (pollutions, changement climatique, atteinte aux milieux naturels et à la biodiversité). Si nos institutions - mondiales, européennes et nationales - taisent ces enjeux sous couvert de « sécurité sanitaire » et de satisfaction de la demande des consommateurs, il revient aux citoyens de s'informer et d'agir...

Ouvrage coordonné par le Collectif français contre l'irradiation des aliments

Avec les contributions de Geneviève Azam, Jean-Pierre Berlan, Roland Desbordes, François Dufour, Yann Fiévet, Thierry Folliard, Véronique Gallais, Wenonah Hauter, Christian Jacquiau, Guy Kastler, Paul Lannoye, Lylia Le Goff, Catherine Le Rohellec, Olivier Louchard, Gilles Maréchal, Yveline Nicolas, Christian Rémésy, Aurélie Trouvé, François Veillerette. **Préface de Paul Ariès.**



17 euros